

Б1.В.03

(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные системы и технологии

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)

09.03.03 Прикладная информатика

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВПО/ ФГОС ВО)

Цифровая трансформация бизнеса

(направленность (профиль)/специализация)

Форма обучения: очная

Год набора: 2021

Общая трудоемкость: 3 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1	Итого
Форма контроля	зачет	
Вид занятий		
Лекции	18	18
Лабораторные		
Практические	34	34
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Контактная работа	52,25	52,25
Самостоятельная работа	55,75	55,75
Контроль		
Итого	108	108

Рабочую программу составил(и)
Старший преподаватель, Казаченок Надежда Николаевна

(должность, ученое звание, степень, И.О. Фамилия)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, И.О. Фамилия)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана
направления подготовки (специальности)

09.03.03 Прикладная информатика

Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры

Прикладная математика и информатика

(протокол заседания № 13 от «10» июня 2020 г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по основам архитектуры и функционирования информационных систем и технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: базируется на системе знаний и умений в области информатики, полученных при обучении в средних общеобразовательных учреждениях.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Технологии и средства конструирования программного обеспечения», «Корпоративные информационные системы», «Интеграция информационных систем», «Компьютерные сети», «Системы искусственного интеллекта», «Управление качеством программного обеспечения».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6)	ИУК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда.	Знать: особенности использования инструментария для эффективного проектного менеджмента
	ИУК-6.2. Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории.	Уметь: выстраивать и реализовывать образовательную траекторию, осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей
	ИУК-6.3. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.	Владеть: навыками управления проектами ИС с использованием различных программных средств
Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения (ПК-4)	ПК-4.1 Знает технологии проектирования ИС	Знать: методы описания прикладных процессов, информационного обеспечения, предметной области
	ПК-4.2 Умеет применять элементы технологий проектирования ИС; осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем	Уметь: проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач
	ПК-4.3 Владеет навыками	Владеть: навыками описания

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	проектирования информационных систем или их частей	прикладных информационных систем
Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-5)	ПК-5.1 Знает технологии разработки и ведения баз данных	Знать: требования к созданию и модификации баз данных информационных систем
	ПК-5.2 Умеет проектировать и разрабатывать базы данных, использовать их для поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач	Уметь: оценивать и выбирать современные информационные технологии разработки баз данных, их поддержки при автоматизации решения практических задач
	ПК-5.3 Владеет навыками эксплуатации баз данных, поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач	Владеть: навыками проведения работ по установке программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Модуль 1. Основные понятия информационных систем и технологий	Лек 1	Тема 1. Общая характеристика информационных систем	1	2			
	ПрЗ 1	Практическая работа № 1. Анализ предметной области и разработка описания информационной системы. Построение карты процесса	1	2			
	Лек 2	Тема 2. Взаимосвязь информационных систем и технологий	1	2			
	ПрЗ 2	Практическая работа № 1 (продолжение). Анализ предметной области и разработка описания информационной системы. Построение карты процесса	1	2			
	ПрЗ 3	Практическая работа № 1 (продолжение). Анализ предметной области и разработка описания информационной системы. Построение карты процесса	1	2	18		Отчет по практической работе № 1
	Лек 3	Тема 3. Архитектура информационных систем. Функциональная, информационная и пространственная архитектура	1	2			
	ПрЗ 4	Практическая работа № 2 Организация поиска в базе данных с помощью элементов управления. Пользовательский интерфейс.	1	2			
	Лек 4	Тема 4. Пиринговые системы. Основные концепции и понятия теории хранилищ данных. Архитектура и особенности мобильных систем.	1	2			

	ПрЗ 5	Практическая работа № 2 (продолжение). Организация поиска в базе данных с помощью элементов управления. Пользовательский интерфейс.	1	2			
	Лек 5	Тема 5. Основы анализа данных.	1	2			
	ПрЗ 6	Практическая работа № 2 (продолжение). Организация поиска в базе данных с помощью элементов управления. Пользовательский интерфейс.	1	2	18		Отчет по практической работе № 2
	Лек 6	Тема 6. Системы поддержки принятия решений и CRM-системы	1	2			
	ПрЗ 7	Практическая работа № 3. Объектно-ориентированное моделирование предметной области средствами Microsoft Visio. Наследование и обобщение	1	2			
	Сам 1	Работа с теоретическим материалом	1	28			Тест по модулю 1
	ПрЗ 8	Практическая работа № 3 (продолжение). Объектно-ориентированное моделирование предметной области средствами Microsoft Visio. Наследование и обобщение	1	2	18		Отчет по практической работе № 3
	ПрЗ 9	Практическая работа № 4. Объектно-ориентированное моделирование предметной области средствами Microsoft Visio. Агрегация и композиция	1	2			
	ПрЗ 10	Практическая работа № 4 (продолжение). Объектно-ориентированное моделирование предметной области средствами Microsoft Visio. Агрегация и композиция	1	2	18		Отчет по практической работе № 4
	ПрЗ 11	Практическая работа № 5. Объектно-ориентированное моделирование предметной области средствами Microsoft Visio. Межклассовые ассоциации	1	2			
Модуль 2. Современные ИТ	ПрЗ 12	Практическая работа № 5 (продолжение).	1	2			

	Объектно-ориентированное моделирование предметной области средствами Microsoft Visio. Межклассовые ассоциации					
Лек 7	Тема 7. Персональные беспроводные сети связи. Беспроводные сенсорные сети.	1	2			
Пр3 13	Практическая работа № 5 (продолжение). Объектно-ориентированное моделирование предметной области средствами Microsoft Visio. Межклассовые ассоциации	1	2			
Пр3 14	Практическая работа № 5 (продолжение). Объектно-ориентированное моделирование предметной области средствами Microsoft Visio. Межклассовые ассоциации	1	2	18		Отчет по практической работе № 5
Лек 8	Тема 8. Классификация малых и больших локальных беспроводных сетей.	1	2			
Пр3 15	Практическая работа № 6. Объектно-ориентированное моделирование предметной области средствами Microsoft Visio. Интерфейсы и реализация	1	2			
Лек 9	Тема 9. Введение в концепцию Интернет-вещей IoT.	1	2			
Пр3 16	Практическая работа № 6 (продолжение). Объектно-ориентированное моделирование предметной области средствами Microsoft Visio. Интерфейсы и реализация	1	2	10		Отчет по практической работе № 6
Сам 2	Работа с теоретическим материалом	1	27,75			Тест по модулю 2
ПА	Промежуточная аттестация	1	0,25			
Пр3 17 ТИ	Итоговый тест по курсу через ОТ (100 баллов)	1	2	100		
ИТОГО:			108	100		

Схема расчета итогового балла Текущий рейтинг (все занятия и промежуточные тесты) + Результат итогового теста и все делится

5. Образовательные технологии

В рамках учебного курса предусмотрены следующие образовательные технологии:

- технология традиционного обучения: лекции, практические работы, самостоятельная работа;
- технология проектного обучения: реализация и защита отчетов по практическим работам.

Для студентов всех форм обучения предусмотрено получение консультационной помощи. Особое внимание необходимо уделить самостоятельному изучению нормативных источников и рекомендованной литературы.

В качестве текущего контроля при изучении курса предусмотрены защиты отчетов по практическим работам.

6. Методические указания по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов (СРС) – работа с лекционным материалом, подготовка к практическим занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку; подготовка к экзамену.

Самостоятельная работа студентов проводится с целью углубления и расширения теоретических знаний; развития познавательных способностей и активности студентов; самостоятельности, ответственности и организованности, творческой инициативы; формирования самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Контроль выполненной самостоятельной работы осуществляется индивидуально, на занятии, при защите рефератов и творческих проектов.

6.1. Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет.

В ходе лекционных занятий задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

6.2. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Студентам следует:

- при подготовке к практическим занятиям следует обязательно использовать не только лекции, учебную литературу, но и другие источники;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
- на занятии доводить задания практической работы до окончательного решения, демонстрировать выполненные задания, в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение задач проводятся по рассмотренному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться студентом на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

6.3. Рекомендации по подготовке к зачету

Подготовка к зачету способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к зачету, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

На консультации перед зачетом студенты должны быть ознакомлены с основными требованиями и получить ответы на возникающие в процессе подготовки вопросы.

Необходимо ориентировать студентов на систематическую подготовку к занятиям в течение семестра, что позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	УК-6	Отчеты по практическим работам 1-3 Тест по модулю 1
1	ПК-4	Отчеты по практическим работам 4-5 Тест по модулю 2
1	ПК-5	Отчеты по практическим работам 6 Тест по модулю 1 Тест по модулю 2

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1. Комплект отчетов по практическим работам

(наименование оценочного средства)

Практическая работа № 1. «Анализ предметной области и разработка описания информационной системы. Построение карты процесса».

Форма отчета по практической работе № 1

титульный лист;

цель работы;

краткие теоретические сведения;

описание хода выполнения работы;

результаты выполненной работы.

Практическая работа № 2 «Организация поиска в базе данных с помощью элементов управления. Пользовательский интерфейс»

Форма отчета по практической работе № 2

титульный лист;

цель работы;

краткие теоретические сведения;

описание хода выполнения работы;

результаты выполненной работы.

Практическая работа № 3. «Объектно-ориентированное моделирование предметной области средствами Microsoft Visio. Наследование и обобщение».

Форма отчета по практической работе № 3

титульный лист;

цель работы;

краткие теоретические сведения;

описание хода выполнения работы;
результаты выполненной работы.

Практическая работа № 4. «Объектно-ориентированное моделирование предметной области средствами Microsoft Visio. Агрегация и композиция».

Форма отчета по практической работе № 4
титульный лист;
цель работы;
краткие теоретические сведения;
описание хода выполнения работы;
результаты выполненной работы.

Практическая работа № 5. «Объектно-ориентированное моделирование предметной области средствами Microsoft Visio. Межклассовые ассоциации».

Форма отчета по практической работе № 5
титульный лист;
цель работы;
краткие теоретические сведения;
описание хода выполнения работы;
результаты выполненной работы.

Практическая работа № 6. «Объектно-ориентированное моделирование предметной области средствами Microsoft Visio. Интерфейсы и реализация».

Форма отчета по практической работе № 6
титульный лист;
цель работы;
краткие теоретические сведения;
описание хода выполнения работы;
результаты выполненной работы.

Требования к оформлению

Работа выполняется согласно методическим указаниям.

По каждой работе создается отчет. Отчет оформляется и сдается в цифровом виде.

Отчет должен быть выполнен на листах формата А4. Допускается оформление отчета двумя способами: машинописным или рукописным.

Оформление каждого нового структурного элемента отчета (теоретическая часть, практическая часть, приложения) начинается с новой страницы. В заголовках не допускаются переносы слов.

Все таблицы, рисунки должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих стандартов.

Процедура оценивания

Работоспособность выполненной практической работы демонстрируется преподавателю. Оформляется отчет по практической работе. По отчету проводится защита: студент отвечает на вопросы по технологии выполнения заданий практической работы.

Критерии оценки:

Работа выполнена и сдана в срок - 18 баллов. В работе допущено 1-2 недочета, сдана в срок - 10-17 баллов. В работе допущены недочеты, сдана после установленного срока - 1-9 балла. Работа не выполнена - 0 баллов

7.2.2. Типовые тестовые материалы

(наименование оценочного средства)

Типовые примеры заданий

1. Интегрированная информационная система представляет собой...
 - a) многофункциональный пакет программ
 - b) операционную систему
 - c) пакет проблемно-ориентированных программ
 - d) библиотеку утилит
 - e) форме
2. Специфические особенности сетевой информационной системы учебного назначения:
 - a) поддержка файловой системы, защита данных и разграничение доступа
 - b) система контроля и ведения урока
 - c) определение рабочей станции, декодирование данных, система контроля
 - d) разграничение данных, защита данных, система доступа, определение рабочей станции, система контроля и ведения урока
3. Автоматизированными называют информационные системы, в которых...
 - a) реализуется идея управления
 - b) представление, хранение и обработка информации осуществляется с помощью вычислительной техники
 - c) в контуре управления отсутствует человек
 - d) реализуется задача документационного обеспечения управления
4. Процедуры манипулирования данными в информационной системе обеспечивают...
 - a) быструю и адекватную интерпретацию результатов моделирования
 - b) возможность графического отображения динамики модели
 - c) управление данными с использованием возможностей СУБД
 - d) создание управленческих отчетов
5. Управленческие информационные системы используются для...
 - a) решения проблем, развитие которых трудно прогнозировать
 - b) изменения постановки решаемых задач
 - c) реализации технологий, максимально ориентированных на пользователя
 - d) поддержки принятия решений на уровне контроля за операциями
6. Для проектирования информационных систем используют...
 - a) диаграммы потоков данных
 - b) информационно-логические модели
 - c) CASE-средства
 - d) системы тестирования
7. Абоненты сетевой информационной системы могут пользоваться сеансовыми услугами
 - a) структурированию распределенной базы данных
 - b) передаче запросов в любой вычислительный узел сети
 - c) использованию ресурсов любого вычислительного узла сети
 - d) обеспечению пользовательского диалога
8. Информационная модель образовательной области характеризуется...
 - a) методами доступа к информации
 - b) структурой информационной базы
 - c) связями между учебными модулями
 - d) специфицированием предметной области
9. Безопасность данных в информационной базе обеспечивается...
 - a) блокировкой записей
 - b) идентификацией абонентов
 - c) периодичностью обновления информации
 - d) шифрованием информации
10. При проектировании информационной базы в первую очередь необходимо определить...
 - a) структуру данных и их отношения
 - b) способ интерпретации отчетов

- c) ключевые поля
 - d) последовательность операций обработки и управления
11. Компьютерная система – это...
- a) аппаратно-программные средства, средства обеспечения защиты программ и данных
 - b) аппаратно-программные средства, носители данных, данные, персонал
 - c) совокупность средств структурирования информации
 - d) библиотека вспомогательных программ
12. Какой вид поиска в информационно-справочных системах считается наиболее простым и удобным?
- a) поиск по ключевым словам
 - b) поиск по реквизитам
 - c) поиск по классификаторам
 - d) полнотекстовый поиск
13. Тестовая оболочка – это...
- a) программа, создающая компьютерные тесты, формирующая базу данных из набора тестовых заданий
 - b) внешний вид тестовой программы, служащий для обеспечения диалога с тестируемым
 - c) информационная структура, хранящая всю базу тестовых заданий
 - d) файл, в котором сохраняются ответы тестируемого
14. Автоматизированная система управления – это...
- a) комплекс технических и программных средств, обеспечивающих управление объектом в производственной, научной или общественной жизни
 - b) робот-автомат
 - c) компьютерная программа на рабочем столе руководителя завода
 - d) система принятия управленческих решений с привлечением компьютера
15. Автоматизированная система научных исследований – это...
- a) комплекс программ для проведения расчетов научного характера
 - b) программно-аппаратный комплекс, связанный с экспериментальными установками
 - c) компьютерная программа на рабочем столе научного работника
 - d) комплекс программ для проведения компьютерного моделирования
16. Полнотекстовые информационно-поисковые системы включают...
- a) глобальный словарь системы
 - b) хранимые процедуры для доступа к информационной базе
 - c) средства удаленного управления файл-серверными приложениями
 - d) компоненты приложений, определяющие логику взаимодействия «человек-система»
17. Гипертекстовые информационно-поисковые системы включают...
- a) подсистему интерактивной связи с пользователем
 - b) подсистему навигации по связям (гиперссылкам)
 - c) модели сопоставления документов и запросов
 - d) вероятностно-статистические модели словоформ
18. Концепция, суть которой сводится к постоянному моделированию информационных процессов и данных организации и их отображения в существующей системе – это
- a) инжиниринг
 - b) реконструкция
 - c) реинжиниринг
 - d) актуализация
19. Методологии, поддерживающие спиральную модель жизненного цикла информационной системы
- a) RAD
 - b) SADT
 - c) XP
 - d) IDEF
20. Комплекс специальных инструментальных средств, позволяющих оперировать с определенным набором графических объектов, функционально отображающих отдельные

информационные компоненты приложений – это методология

- a) RAD
- b) SADT
- c) XP
- d) IDEF

21. Методология, основанная на декомпозиции ИС на автоматизируемые функции, при котором автоматизируемая система сохраняет целостное представление с взаимосвязанными составляющими компонентами

- a) структурно-ориентированный подход
- b) структурный подход
- c) информационная инженерия
- d) объектно-ориентированный подход

22. Метод функционального моделирования позволяющий описать бизнес-процесс в виде иерархической системы взаимосвязанных функций

- a) IDEF0
- b) IDEFIX
- c) IDEF4
- d) IDEF5

Краткое описание и регламент выполнения

Тест состоит из 40 вопросов. Каждый правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл. Максимальное количество баллов – 40 баллов.

Критерии оценки:

Шкала перевода баллов в оценку:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он отвечает правильно на 20 и более вопросов;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он ответил менее 20 вопросов.

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр первый

№ п/п	Вопросы к экзамену (зачету, зачету с оценкой)
1.	Общие понятия об информационных системах. Соотнесение понятий «Информационная система» и «Информационные технологии».
2.	Основные поколения развития информационных систем. Основные черты информационных систем каждого поколения.
3.	Основные задачи информационных систем. Характеристики проектов информационных систем.
4.	Основные свойства и процессы в информационных системах.
5.	Характеристика взаимодействия основных процессов информационных систем.
6.	Структура информационной системы.
7.	Основное назначение подсистем информационной системы.
8.	Информационное обеспечение информационных систем. Характеристика и описание систем классификации и кодирования информации, определяющих информационное обеспечение ИС.
9.	Информационное обеспечение информационных систем. Характеристика и описание унифицированных систем документации, определяющих информационное обеспечение ИС.
10.	Правовое обеспечение информационных систем. Законодательные акты правового

	регулирования действий в области проектирования и использования информационных систем.
11.	Уровни представлений об информации в информационных системах. Визуальное представление и описание.
12.	Жизненный цикл программного обеспечения информационных систем. Стадии жизненного цикла информационных систем.
13.	Модели жизненного цикла информационной системы. Классическое представление основных моделей. Достоинства и недостатки основных моделей жизненного цикла информационных систем.
14.	Основные процессы жизненного цикла информационных систем. Вспомогательные и организационные процессы жизненного цикла информационных систем. Их характеристика.
15.	Классификация информационных систем по масштабности применения. Описание и примеры.
16.	Классификация информационных систем по признаку структурированности задач. Описание и примеры. Модельные и экспертные системы, их назначение.
17.	Классификация информационных систем по характеру обработки информации: системы обработки данных, информационные системы управления, системы поддержки принятия решений. Описание и примеры.
18.	Классификация информационных систем по оперативности обработки данных: информационные системы пакетной обработки, информационные системы оперативного уровня. Описание и примеры.
19.	Классификация информационных систем по характеру использования информации: информационно - поисковые системы (документографические и фактографические), информационно - решающие системы. Описание и примеры.
20.	Документальные системы. Структура и логико-семантический аппарат информационно-поисковых систем: информационно-поисковый язык, система индексирования, критерии смыслового соответствия.
21.	Фактографические системы: предметная область, концептуальные средства описания, виды фактографических ИС: системы обработки данных, банки (хранилища) данных.
22.	Классификация информационных систем по концепции построения: файловые системы, автоматизированные банки данных, интеллектуальные банки знаний, хранилища данных. Описание и примеры.
23.	Классификация информационных систем по сфере применения: информационные системы оперативной обработки транзакций. Описание и примеры.
24.	Классификация информационных систем по сфере применения: информационные системы оперативной аналитической обработки данных. Описание и примеры.
25.	Классификация информационных систем по сфере применения: информационно-справочные системы, офисные информационные системы. Описание и примеры.
26.	Internet/Intranet – технологии. Классическое представление данной архитектуры ИС. Достоинства и недостатки.
27.	Архитектура «файл-сервер». Классическое представление данной архитектуры ИС. Достоинства и недостатки.
28.	Архитектура «клиент-сервер». Классическое представление данной архитектуры ИС. Достоинства и недостатки.
29.	Архитектура Веб-приложений. Классическое представление данной архитектуры ИС. Достоинства и недостатки.
30.	Архитектура информационной системы с диспетчером транзакций. Классическое представление данной архитектуры ИС. Достоинства и недостатки.
31.	Архитектура на основе Internet/Intranet с мигрирующими программами. Классическое представление данной архитектуры ИС. Достоинства и недостатки.
32.	Архитектура распределенных систем. Классическое представление данной архитектуры

	ИС. Достоинства и недостатки.
33.	Компоненты информационной системы по выполняемым функциям. Компоненты сетевого приложения. Клиент-серверное взаимодействие и роли серверов.
34.	Многоуровневая архитектура клиент-сервер. Классическое представление данной архитектуры ИС. Достоинства и недостатки.
35.	Основные модели взаимодействия клиент-сервер: модель сервера базы данных, модель сервера приложений. Их описание и классическое представление. Достоинства и недостатки применения выделенных моделей.
36.	Распределенные системы с репликацией. Распределенные системы с элементами удаленного исполнения. Их описание и классическое представление. Достоинства и недостатки применения выделенных моделей
37.	Сервис-ориентированная архитектура информационных систем. Классическое представление данной архитектуры ИС. Достоинства и недостатки.
38.	Централизованная архитектура информационных систем. Классическое представление централизованной архитектуры. Достоинства и недостатки данной архитектуры.
39.	Основополагающие принципы создания информационных систем. Основные концепции создания информационных систем.
40.	Методология создания информационных систем. Цель и задачи, основные компоненты методологии построения информационных систем.
41.	Основные подходы к определению методологии создания информационных систем: объектно-ориентированная технология. Достоинства и недостатки.
42.	Основные подходы к определению методологии создания информационных систем: технология, основанная на знаниях (интеллектуальная) технология. Достоинства и недостатки.
43.	Основные подходы к определению методологии создания информационных систем: CASE-технология. Достоинства и недостатки.
44.	Классификации технологий разработки ИС в соответствии с научно-техническими направлениями их создания. Описание и характеристика основных видов, их достоинства и недостатки.
45.	Классификации технологий разработки ИС в рамках реинжиниринга бизнес-процессов. Описание и характеристика основных видов, их достоинства и недостатки
46.	Информационная система как функциональный элемент управления.
47.	Понятие модели предметной области. Принципы построения информационных систем.
48.	Этапы разработки программного обеспечения информационной системы
49.	Концепции создания информационных систем. Концепция реинжиниринга, концепция баз данных.
50.	Классификации основных подходов моделирования информационных систем: структурный подход в моделировании ИС. Описание и характеристика, достоинства и недостатки
51.	Классификации основных подходов моделирования информационных систем: объектно-ориентированный подход в моделировании ИС. Описание и характеристика, достоинства и недостатки
52.	Способы осуществления доступа к БД при работе с информационными системами. Методы связи с SQL-ориентированными БД.
53.	Способы осуществления доступа к БД при работе с информационными системами. Используемые способы доступа к БД и методы связи с ними.
54.	Технология разработки программного обеспечения информационных систем COM, определяющая структуру и взаимодействие компонентов программного обеспечения. Описание и характеристика, достоинства и недостатки
55.	Объектно-ориентированная технология создания распределенных приложений CORBA. Описание и характеристика, достоинства и недостатки
56.	Архитектура EJB для разработки и развертывания распределенных бизнес-приложений.

	Описание и характеристика, достоинства и недостатки
57.	Технология создания распределенных систем Jini. Описание и характеристика, достоинства и недостатки
58.	Web-технологии в создании корпоративного программного обеспечения: CGI-скрипты, апплеты, сервлеты. Описание и характеристика, достоинства и недостатки
59.	Безопасность информационных систем.
60.	Механизмы организации защиты данных в информационных системах.

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
		«зачтено»	рейтинговый балл 40-100
1	Зачет (Итоговый тест по курсу «Информационные системы и технологии» через ОТ)	«не зачтено»	рейтинговый балл 0-39
1	Пересдача	«зачтено»	рейтинговый балл 40-100
		«не зачтено»	рейтинговый балл 0-39

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1.	Душин В. К.	Теоретические основы информационных процессов и систем [Электронный ресурс] : учебник / В. К. Душин. - 5-е изд. - Москва : Дашков и К°, 2018. - 348 с. : ил. - ISBN 978-5-394-01748-3.	Учебник	2018	ЭБС «ZNANIUM.COM»
2.	Костюк А. В.	Информационные технологии [Электронный ресурс] : базовый курс : учебник / А. В. Костюк [и др.]. - Изд. 2-е, стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 604 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-4065-8.	Учебник	2019	ЭБС «Лань»
3.	Голицына О. Л.	Информационные системы [Электронный ресурс] : учеб. 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.	Учебное пособие	2018	ЭБС "ZNANIUM.COM"
4.	Балдин К. В.	Информационные системы в экономике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / К. В. Балдин. - Москва : ИНФРА-М, 2017. - 218 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005009-6.	Учебное пособие	2017	ЭБС "ZNANIUM.COM"
5.	Ковалева В. Д.	Информационные системы в экономике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Д. Ковалева. - Саратов : Вузовское образование, 2018. - 88 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-4487-0108-5.	Учебное пособие	2018	ЭБС «IPRBooks»
6.	Коломейченко А. С.	Информационные технологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 228 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2730-7.	Учебное пособие	2018	ЭБС «Лань»

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)		Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1.	Блинов А. О.	Реинжиниринг бизнес-процессов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. О. Блинов [и др.] ; под ред. А. О. Блинова. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 343 с. - ISBN 978-5-238-01823-2.	Учебное пособие	2017	ЭБС «IPRBooks»
2.	Фадеева О. Ю.	Информационные системы в экономике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. Ю. Фадеева, Е. А. Балашова. - Омск : Омский гос. ин-т сервиса, 2015. - 99 с. - ISBN 978-5-93252-360-5.	Учебное пособие	2015	ЭБС «IPRBooks»
3.	Акимова Е.В.	Информационные системы и технологии в экономике и управлении [Электронный ресурс] : Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Е. В. Акимова [и др.]. - Саратов : Вузовское образование, 2016. - 178 с.	Учебное пособие	2016	ЭБС «IPRbooks»
4.	Клашанов Ф. К.	Дискретный анализ информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ф. К. Клашанов. - Москва : МГСУ : ЭБС АСВ, 2015. - 209 с. - ISBN 978-5-7264-1177-4	Учебное пособие	2015	ЭБС «IPRbooks»
5.	Косиненко Н. С.	Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. С. Косиненко, И. Г. Фризен. - Москва : Дашков и К°, 2017. - 304 с. - ISBN 978-5-394-01730-8	Учебное пособие	2017	ЭБС «IPRbooks»

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- КонсультантПлюс. Надежная правовая поддержка [Электронный ресурс] : коллекция правовых документов. – «Консультант Плюс», 2020. – Режим доступа : <http://www.consultant.ru>.
- AbilityCash, стабильная версия 3.0.267 [Электронный ресурс] – «AbilityCash. На все случаи жизни», 2020. – Режим доступа : <https://dervish.ru/downloads/>
- WebofScience[Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016– . – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus[Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004– . – Режим доступа : scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary[Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- SpringerLink[Электронный ресурс] : [база данных]. – Switzerland: SpringerNature, 1842– . – Режим доступа : link.springer.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- ScienceDirect[Электронный ресурс] : коллекция электронных книг издательства Elsevier. – Netherlands: Elsevier, 2018– . – Режим доступа : sciencedirect.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- Cambridgeuniversitypress[Электронный ресурс] : журналы издательства. – Cambridge: Cambridgeuniversitypress, 2018– . – Режим доступа : cambridge.org. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- NEICON[Электронный ресурс] : электронная информация : архив научных журналов. – Москва : НЭИКОН, 2002– . – Режим доступа : neicon.ru/resources/archive. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Кухаренко В.Н. Массовый открытый дистанционный курс // Портал электронного обучения E-learning-by 29.10.11 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.e-learning.by/Article/Massovyj-otkrytyj-distancionnyj-kurs/ELearning.html> (дата обращения 20.02.2016)
- Электронный информационный ресурс «Информационные технологии в сфере здравоохранения» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://mirror-info.ucoz.com/medicine/InfoTecMed.pdf>

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1.	Windows	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно
2.	Office Standart	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно
3.	DreamSpark в составе: Microsoft Visio; Microsoft Visual Studio; Microsoft Access; Microsoft Project	652/2014 от 07.07.2014 До 01.07.2020. Продлевается каждые 3 года

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (УЛК-418)	Столы ученические двухместные (моноблок), доска аудиторная 3-х секционная (меловая), стол преподавательский , стулья, проектор Acer
2.	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (УЛК-401)	Компьютер (монитор 19", системный блок Pentium (R) Dual-Core E5500 2,8 GHz / 4 Gb / 500 Gb), Столы ученические , Столы компьютерные , стол преподавательский, стулья, доска аудиторная(меловая)
3.	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (Г-401).	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет