

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
Информационных технологий управления



_____ *Матвеев М.Г.*

подпись, расшифровка подписи
21.03.2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.01.05.04 Разработка ERP

Код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

1. Код и наименование направления подготовки/специальности:

09.03.02 Информационные системы и технологии

2. Профиль подготовки/специализация: "Инженерия информационных систем и технологий"

3. Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

4. Форма обучения: очная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: Информационных систем

6. Составители программы: Соломатин Алексей Иванович, кандидат физико-математических наук, ассистент

7. Рекомендована: НМС ФКН 05.03.2024 протокол №5

8. Учебный год: 2027-2028г.г. Семестр - 8

9. Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются:

сформировать у обучающегося общее представление об автоматизированной системе управления предприятием: назначении, составе, сложности разработки, понятии «проект» по разработке автоматизированной системы управления»

Задачи учебной дисциплины:

изучить отличительные свойства ERP-системы, понятие проекта автоматизации, корректно планировать процессы и фазы проекта по автоматизации предприятия

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина относится к вариативной части Блока Б1.

Требования к входным знаниям: Проектирование информационных систем, Моделирование бизнес-процессов, Психология личности и ее саморазвития, Программирование в MATLAB.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ПК-6	Способность моделировать и проектировать прикладные процессы и предметную область	ПК-6.3	Анализировать и управлять процессами предметной области	знать: отличительные свойства ERP-системы, понятие проекта автоматизации уметь: корректно планировать процессы и фазы проекта по автоматизации предприятия владеть: навыками написания проектной документации автоматизации предприятия

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час(в соответствии с учебным планом) — 3 / 108.

Форма промежуточной аттестации(зачет/экзамен) Зачет

13. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	Всего	По семестрам	
		№ семестра 8	
Контактная работа	72	72	
в том числе:	лекции	36	36
	практические	36	36
	лабораторные		
	курсовая работа		
Самостоятельная работа	36	36	
Промежуточная аттестация			
Итого:	108	108	

13.1. Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1. Лекции		
1.1	Введение в разработку ERP систем	ERP-системы, терминология IT. Управление запасами и производством по точке перезаказа; управление запасами с помощью указания страхового запаса; использование метода точки перезаказа для управления материалами зависимого спроса.

1.2	Актуальные подходы к разработке ERP	Бизнес-аналитика как один из составных компонентов ERP-систем: основные понятия технологий бизнес-аналитики и их специфика; типовые блоки современных BI-систем; преимущества и недостатки технологии Business Intelligence; развитие рынка BI-решений; BigData как новое направление бизнес-аналитики; мет одики анализа больших данных; отличия между бизнес-аналитикой и большими данными. Моделирование в разработке ERP.
1.3	Функциональная декомпозиция ERP	Ст андарты управления предприятием: MRP, CRP, MRP II, ERP, ERP II. Планирование и управление производственными ресурсами (MRPII, ERP). Система управления финансовыми ресурсами (FRM), управления человеческими ресурсами (HRM), управления отношениями с клиентами (CRM), управления логистическими цепочками (SCM), управления эффективностью бизнеса (BPM)
1.4	Управление разработкой ERP	Учет развития ERP во времени. Методика TOGAF. База данных ERP-системы Oracle. Структура и функции ERP IT-Enterprise/ Учет основных проблем внедрения и использования ERP-систем. Учет ошибок внедрения ERP-систем. Учет типовых рисков проекта внедрения ERP-систем.
2. Практические занятия		
2.1	Разработка подсистемы ERP: процесс заказов	Разработка модели процесса заказов на предприятии
2.2	Разработка подсистемы ERP: процесс продаж	Разработка модели процесса продаж на предприятии
2.3	Разработка подсистемы ERP: процесс складского хранения	Разработка модели процесса складского хранения на предприятии
2.4	Разработка подсистемы ERP: процесс маркетинга	Разработка модели процесса маркетинга на предприятии

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (количество часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1.1	Раздел 1. Введение в разработку ERP систем	10	8		10	28
1.2	Раздел 2. Актуальные подходы к разработке ERP	10	8		10	28
1.3	Раздел 3. Функциональная декомпозиция ERP	8	10		10	28
1.4	Раздел 4. Управление разработкой ERP	8	10		6	24
	Итого:	36	36		36	108

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При использовании дистанционных образовательных технологий и электронного обучения выполнять все указания преподавателей, вовремя подключаться к online занятиям, ответственно подходить к заданиям для самостоятельной работы

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Автоматизация управления предприятием/ Баронов В.В. и др. - М.: Инфра-М, 2000. -239с
2	Питеркин С.В., Оладов Н.А., Исаев Д.В. Точно вовремя для России. Практика применения ERP-систем. 2-е изд. - М.: Альпина Паблишер, 2003
3	Стивенсон В. Дж. Управление производством. - М.: БИНОМ, 1999. - 927 с.

4	Хаммер М., Чампи Дж. Реинжиниринг корпорации: манифест революции в бизнесе. - СПб.: Изд. С-Петербургского ун-та, 1997. - 224 с.
5	Бизнес и информационные технологии для систем управления предприятием на базе SAP : учебное пособие / Л. И. Абросимов, С. В. Борисова, А. П. Бурцев [и др.]. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 812 с. – ISBN 978-5-8114-3524-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/118645 (дата обращения: 09.03.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
6	О'Лири Д. ERP системы. Современное планирование и управление ресурсами предприятия: выбор, внедрение, эксплуатация. - М.: Вершина; Консультационно-фин. центр Акцион, 2004.-272 с.
7	Управление современной компанией / Под ред. Б. Мильнера и Ф. Лииса. - М.: ИНФРА-М, 2001. – 586 с.
8	М.С.Каменнова, А.И.Громов, А.В.Гуслистая Процессно-ориентированное внедрение ERP-систем // Методы менеджмента качества №3, 2002

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

№ п/п	Ресурс
9	Балахонова И.В., Волчков С.А., Капитуров В.А., Обухов И.А., Румянцев С.В. Лекции по ERP http://www.cfin.ru/itm/kis/erp.shtml , http://www.cfin.ru/itm/kis/erp_1.shtml
10	Иванова А., Шталькинд М., Бедиров А. Кому, зачем и как нужно внедрять ERP. // Электронный ресурс. Режим доступа: http://www.rcb.ru/uk/erp/ivanova.pdf ;
11	Громов А. И., Каменнова М. С., В. В. Репин Проблемы внедрения ERP-систем на российских предприятиях http://www.kz.it.ru/branch/presscode.show_article?artcl_id=2069&dpr=&prd=&dz=&bid=16
12	https://e.lanbook.com - ЭБС «Лань»

* Вначале указываются ЭБС, с которыми имеются договора у ВГУ, затем открытые электронно-образовательные ресурсы, онлайн-курсы, ЭУМК

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Васильев А.А. Избачков Ю.С. Петров В.Н. Телина И.С. Информационные системы/ - 30е изд. - СПб: Питер, 2011. - 544 с.
2	Информационные системы в экономике. Под ред. Титоренко Г.А. 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юнити-Дана, 2008. - 463 с.
3	Логистика. Информационные системы и технологии Автор: Сергеев В.И., Григорьев М.Н., Уваров С. А.- М.: Альфа-Пресс, 2008. - 608 с.

17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ), электронное обучение (ЭО), смешанное обучение)

При реализации дисциплины могут использоваться технологии электронного обучения и дистанционные образовательные технологии на базе портала edu.vsu.ru, а также другие доступные ресурсы сет и Интернет

Образовательные технологии:

- Вводные лекции, лекции по тематическим разделам;
- Видеолекции на основе открытых материалов научных конференций
- Индивидуальные практические работы по заданиям, выполняемые на компьютерах;
- Групповые практические работы в форме мозгового штурма, проектного интенсива и сессий дизайн-мышления;
- Геймификация образовательного процесса;
- Текущий контроль успеваемости в форме тестирования и практико-ориентированных заданий;
- Самостоятельное индивидуальное исследование по заданиям с написанием обзоров и презентацией;
- Самостоятельная групповая проектная работа с презентацией.

При реализации дисциплины могут использоваться технологии электронного

обучения и дистанционные образовательные технологии на базе портала edu.vsu.ru, а также другие доступные ресурсы сет и Интернет

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- аудитории для проведения занятий: 477, 479, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 387, 290, 291, 292, 293, 295, 297, 301п, 303п, 305п, 307п, 314п, 316п, 505п
- проектор нужен
- ПО PowerPoint
- возможность подключения внешнего диска или флешки

Материально-техническое оснащение аудиторий

Наименование помещения (номер аудитории)	Имеющееся оборудование
479	Учебная аудитория: компьютер преподавателя i5-8400-2,8ГГц, монитор с ЖК 19", мультимедийный проектор, экран.
380	Учебная аудитория: компьютер преподавателя i3-3240-3,4ГГц, монитор с ЖК 22", мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель. Система Интернет-видеоконференцсвязи (корп. 1а ауд. 380) Состав системы Интернет-видеоконференцсвязи: ВКС LifeSize Team220 Camera 200 Dual, аудиосистема Defender Mercury 34 SPK-705, интерактивная доска со встроенным проектором "SmartBoard 480iv V25" Лабораторное оборудование по теоретической механике и оптике: машина Атвуда, маятник Максвелла, универсальный маятник, маятник Обербека, крутильный маятник, наклонный маятник, прибор для исследования столкновения шаров, определение скорости полета пули с помощью крутильно-баллистического маятника, изучение законов вращательного движения тел, исследование сложных колебаний, установка для измерения модуля упругости проволоки.
505п	Учебная аудитория: компьютер преподавателя i5-3220-3.3ГГц, монитор с ЖК 17", мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель.
477	Учебная аудитория: ноутбук HP Pavilion Dv9000-er, мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель.
292	Учебная аудитория: компьютер преподавателя Pentium-G3420-3,2ГГц, монитор с ЖК 17", мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель. Система для видеоконференций Logitech ConferenceCam Group и ноутбук 15.6" FHD Lenovo V155-15API.
297	Учебная аудитория: ноутбуки HP EliteBook на базе Intel Core i5-8250U-3.4 ГГц, мониторы ЖК 24" (16 шт.), мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель.
290	Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i7-7800x-4ГГц, мониторы ЖК 27" (12 шт.), мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель. Лабораторное оборудование искусственного интеллекта: рабочие места - персональные компьютеры на базе i7-7800x-4ГГц, мониторы ЖК 27" (12 шт.); модули АО НПЦ "ЭЛВИС" : процессорный Салют-ЭЛ24ПМ2 (9 шт.), отладочный Салют-ЭЛ24ОМ1 (9 шт.), эмулятор MC-USB-JTAG (9 шт.). Лабораторное оборудование электроники, электротехники и схемотехники: рабочие места - персональные компьютеры на базе i7-7800x-4ГГц, мониторы ЖК 27" (12 шт.); стенд для практических занятий по электрическим цепям (KL-100); стенд для изучения аналоговых электрических схем (KL-200); стенд для изучения цифровых схем (KL-300).
291	Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-3220-3,3ГГц, мониторы ЖК 19" (16 шт.), мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель.
293	Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе Core i7-11700K-3.6 ГГц, мониторы ЖК 24" (15 шт.), мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель. Лабораторное оборудование компьютерной графики видеоадаптеры GeForce RTX 3070.

295	<p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-9100-3,6ГГц, мониторы ЖК 24" (14 шт.), мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель.</p> <p>Лабораторное оборудование информационной безопасности операционных систем и программных средств защиты информации от несанкционированного доступа: рабочие места - персональные компьютеры на базе Intel i3-9100-3,6ГГц, , мониторы ЖК 24" (14 шт.); учебный стенд «Программные средства защиты информации от несанкционированного доступа».</p>
303п	<p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-8100-3,9ГГц, мониторы ЖК 24" (13 шт.), мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель.</p> <p>Лабораторное оборудование программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности: персональные компьютеры на базе Intel i3-8100 3.60ГГц, мониторы ЖК 19" (10 шт.), стойка (коммуникационный шкаф), управляемый коммутатор HP Procurve 2524, аппаратный межсетевой экран D-Link DFL-260E, аппаратный межсетевой экран CISCO ASA-5505. лабораторная виртуальная сеть на базе Linux-KVM/LibVirt, взаимодействующая с сетевыми экранами. USB-считыватели смарт-карт ACR1281U-C1 и ACR38U-NEO, смарт-карты ACOS3 72K+MIFARE, карты памяти SLE4428/SLE5528. Учебно-методический комплекс "Программно-аппаратная защита сетей с защитой от НСД" ОАО "ИнфоТекС".</p> <p>Лабораторное оборудование технической защиты информации, состав ST033P "Пирания" - многофункциональный поисковый прибор, ST03.DA - дифференциальный низкочастотный усилитель, ST03.TEST - контрольное устройство; комплекс виброакустической защиты "Соната": Соната-ИПЗ, Соната-СА-65М, Соната-СВ-45М; генератор-виброизлучатель (5 октав) "ГШ-1000У"; генератор шума для защиты объектов вычислительной техники 1, 2 и 3 категорий от утечки информации; система автоматизированная оценки защищенности технических средств от утечки информации по каналу побочных электромагнитных излучений и наводок <Сигурд>. Программно-аппаратный комплекс для мониторинга радиообстановки в диапазоне 9 кГц - 21 ГГц «Кассандра К21». Комплекс оценки эффективности защиты речевой информации от утечки по акустическому и виброакустическому каналам, 20 – 12500 Гц.</p>
314п	<p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-7100-3,6ГГц, мониторы ЖК 19" (16 шт.), мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель.</p>
316п	<p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-9100-3,6ГГц, мониторы ЖК 19" (30 шт.), мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель.</p>
381	<p>Учебная аудитория: компьютер преподавателя i3-540-3ГГц, мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель.</p>
382	<p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i5-9600KF-3,7ГГц, мониторы ЖК 24" (16 шт.), ТВ панель-флипчарт. Специализированная мебель.</p>
383	<p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i7-9700F-3ГГц, мониторы ЖК 27" (16 шт.), мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель.</p> <p>Лабораторное оборудование мобильных приложений и игр: рабочие места - персональные компьютеры на базе Intel i7-9700F, видеоадаптеры nVidia GeForce RTX2070, мониторы ЖК 27" (16 шт.); Системы виртуальной реальности HTC Vive Cosmos (2шт.); Беспроводной маршрутизатор TP-Link Archer C7.</p> <p>Лабораторное оборудование безопасности компьютерных сетей: рабочие места - персональные компьютеры HP-3500-PRO на базе Intel i3-2120, мониторы ЖК 22" (16 шт.), стойка (коммуникационный шкаф), управляемый коммутатор CISCO Catalyst 2950, маршрутизатор CISCO 2811-ISR, аппаратный межсетевой экран CISCO серии ASA-5500. лабораторная виртуальная сеть на базе Linux-KVM/LibVirt, взаимодействующая с перечисленным сетевым оборудованием. Программный анализатор сетевого трафика WireShark. Программный симулятор Packet Tracer, для создания виртуальных стендов, включающих коммутаторы 2 и 3 уровней, маршрутизаторы, сетевые экраны и COB. Учебно-методический комплекс "Безопасность компьютерных сетей" ОАО "ИнфоТекС".</p>
384	<p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-2120-3,3ГГц, мониторы ЖК 22" (16 шт.), мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель.</p>
385	<p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-2120-3,3ГГц, мониторы ЖК 19" (16 шт.), мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель.</p>
387	<p>Учебная аудитория: компьютер преподавателя Core2Duo-E7600-3ГГц, монитор с ЖК 22", мультимедийный проектор, экран. Персональные компьютеры студентов на базе i5-10400-2,9ГГц, мониторы ЖК 27" (11 шт.). Специализированная мебель.</p>

301п	Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-2120-3,3ГГц, мониторы ЖК 17" (15 шт.), мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель. Лабораторное оборудование суперкомпьютерного центра: кластер с пиковой производительностью 40 Tflops. Состав кластера: 10 узлов, каждый имеет два 12-ядерных процессора Intel Xeon E5-2680V3, 128 Гбайт ОЗУ, SSD 256 Гбайт. 7 узлов из 10 содержат по 2 ускорителя Intel Xeon Phi 7120, 3 узла - 2 ускорителя Tesla K80M. Все узлы объединены высокоскоростной сетью InfiniBand 56 Gbps; управляющий узел кластера (также сервером для хранения файлов): два 6-ядерных процессора, 64 Гбайт оперативной памяти и дисковую подсистему объемом 14 Тбайт; сервер для занятий по параллельному программированию: Intel X5650@2.67GHz 12 ядер 24 потоков, ОЗУ 36ГБ, дисковая подсистема объемом 300ГБ.
305п	Учебная аудитория: ноутбук HP Pavilion Dv9000-er, мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель.
307п	Учебная аудитория: ноутбук HP Pavilion Dv9000-er, мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель.

Адреса (местоположения) помещений

Наименование помещения (номер аудитории)	Адрес (местоположение) помещения
479	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 479
380	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 380
505п	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 505
477	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 477
292	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 292
297	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 297
290	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 290
291	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 291
293	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 293
295	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 295
303п	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 303
314п	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 314
316п	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 316
381	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 381
382	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 382
383	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 383
384	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 384
385	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 385
387	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 387
301п	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 301
305п	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 305
307п	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 307

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

Порядок оценки освоения обучающимся учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1	Введение в разработку ERP систем	ПК-6	ПК-6.3	<i>Тестовые задания</i> <i>Доклад/презентация</i>
2	Актуальные подходы к разработке ERP	ПК-6	ПК-6.3	<i>Практико-ориентированные задания</i> <i>Доклад/презентация</i>
3	Функциональная декомпозиция ERP	ПК-6	ПК-6.3	<i>Практико-ориентированные задания</i>
4	Управление разработкой ERP	ПК-6	ПК-6.3	<i>Тестовые задания</i>
Промежуточная аттестация форма контроля - зачет				<i>Комплект КИМ</i>

20 Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих

оценочных средств: Практикоориентированные задания, тестовые задания, доклад с презентацией

Перечень заданий

Задания выдаются индивидуально.
Презентации сдаются индивидуально.

Темы презентаций

Выдается схема «Процессы планирования производства серийных изделий» на предприятии.

Выдаются описания работы отдельных подразделений предприятия с учетом их взаимосвязей.

Описание технологии проведения

Практикоориентированные задания выполняются индивидуально на компьютере по вариантам с дополнительными методическими указаниями по выполнению. Задания ориентированы на разработку моделей составных частей ERP-систем в нотации BPMN.

Требования к выполнению заданий (или шкалы и критерии оценивания)

Практикоориентированные задания должны быть выполнены на 90% и оформлены в соответствии с требованиями методических указаний, оцениваются по бальной система от 0 до 20 баллов;

Тестовые задания считается выполненным если количество правильных ответов больше 60%, оценивается по факту выполнения (зачтено/ не зачтено)

Доклад с презентацией оценивается по факту выполнения при условии, что выполнены требования к проведению исследования и продемонстрированы достаточные компетенции в процессе выполнения указанных заданий. (зачтено/ не зачтено)

Требования к выполнению заданий (или шкалы и критерии оценивания)
Оценка по 5-ной шкале.

Оценка	Критерии оценок
Зачет	1. Полноценный ответ по заданию 2. Удовлетворительный ответ по заданию Ответ на два дополнительных вопроса
Незачет	Плохой ответ по заданию Плохие ответы на два дополнительных вопроса

20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: Собеседование по билетам для зачета

Перечень вопросов к зачету и порядок формирования КИМ

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний степень сформированности навыков и компетенций.

Описание технологии проведения

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования

Описание технологии проведения

Персональная подготовка и ответ по конкретному КИМ.
Ответы на дополнительные вопросы.

Критерии оценки промежуточной аттестации:

Оценка	Критерии оценок
--------	-----------------

Зачет	<ol style="list-style-type: none"> 1. Задание выполнено 2. Полноценный ответ на вопрос КИМ 3. Допускается один-два недочёта при ответе на вопрос КИМ 4. При ответе на вопрос КИМ выявляется не всегда осознанное воспроизведение. При ответе на дополнительные вопросы имеются трудности, но ответ принят
Незачет	<ol style="list-style-type: none"> 1. Задание выполнено 2. Отсутствие ответа на вопрос КИМ. 3. Отказ от ответа на вопрос КИМ 4. Ответ на вопрос КИМ показывает, что усвоены лишь отдельные факты программного материала, все имеющиеся знания отрывочны и бессистемны.
Не допускается к зачету	Задание не выполнено

Комплект КИМ

Контрольно-измерительный материал №1

ERP как расшифровывается? Физический смысл этого термина.

Контрольно-измерительный материал №1

Контрольно-измерительный материал №2

Общая архитектура ERP-систем включает

Контрольно-измерительный материал №3

Преимущества ERP- систем

Контрольно-измерительный материал №4

Чем определяются виды архитектур ИС (ERP)

Контрольно-измерительный материал №5

Особенности выбора ERP-систем

Контрольно-измерительный материал №6

Общие рекомендации по выбору ERP-системы

Контрольно-измерительный материал №7

Основные принципы выбора ERP-системы

Контрольно-измерительный материал №8

Особенности внедрения ERP-систем

Контрольно-измерительный материал №9

Основные принципы реализации проекта внедрения

Контрольно-измерительный материал №10

Основные этапы проекта внедрения ERP-системы

Контрольно-измерительный материал №11

Основные технические требования к ERP-системе

Контрольно-измерительный материал №12

Ввод в эксплуатацию ERP-системы

Контрольно-измерительный материал №13

Способы внедрения ERP-систем на предприятии

Контрольно-измерительный материал №14

Основные достоинства ERP-систем

Контрольно-измерительный материал №15

Основные проблемы ERP-систем

Контрольно-измерительный материал №16

Пути устранения недостатков ERP-систем

Контрольно-измерительный материал №17

Риски при внедрении ERP-систем