

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о подписи:

ФИО: Выбоинаева Любовь Александровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.04.2023 13:47:04

Уникальный программный ключ:

c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Кафедра «Информационный и электронный сервис»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1.О.02.07 «ERP- системы»

Направление подготовки:

09.04.04 «Программная инженерия»

Направленность (профиль):

«Разработка программно-информационных систем»

Квалификация выпускника: **магистр**

Тольятти 2021г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в области использования информационно-коммуникационных технологий.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) *для профессиональных компетенций
ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ИОПК-5.1. Применяет знания современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач ИОПК-5.2. Осуществляет разработку программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем ИОПК-5.3. Выполняет модернизацию программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Знает: современное программное и аппаратное обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач Умеет: разработку программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем Владеет: программным и аппаратным обеспечением информационных и автоматизированных систем	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) программы образовательной программы (Б1.О.02. Общепрофессиональный модуль).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем и структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **3 з.е. (108 час.)**, их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице.

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоёмкость, час
Общая трудоёмкость дисциплины, час	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	32 / 8
занятия лекционного типа (лекции)	8 / 4
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	16 / 4
лабораторные работы	8 / 2
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	49 / 89
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	49 / 89
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	- / -
Контроль (часы на экзамен, зачет)	27 / 9
Промежуточная аттестация	Экзамен

Примечание: -/- объем часов соответственно для очной, заочной форм обучения

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

В процессе освоения дисциплины может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В процессе освоения дисциплины обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам.

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
ОПК–5 ИОПК–5.1, ИОПК–5.2, ИОПК–5.3.	Тема 1. Эволюция информационных систем управления предприятием. Основное содержание: Стандарты MRP, ERP, CSRP и ERP II. Характеристика современных корпоративных информационных систем.	2 / 0,5				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Самостоятельная работа.				7 / 13	Самостоятельное изучение учебных материалов
ОПК–5 ИОПК–5.1, ИОПК–5.2, ИОПК–5.3.	Тема 2 Информационная поддержка производственной и финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Основное содержание: Функциональность ERP-системы для поддержки производственной деятельности компании. Компоненты ERP-системы для поддержки оперативного менеджмента. Система SAP R/3. Система «1С:ERP Управление предприятием».	1 / 0,5				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Самостоятельная работа.				7 / 13	Самостоятельное изучение учебных материалов
ОПК–5 ИОПК–5.1, ИОПК–5.2, ИОПК–5.3.	Тема 3. Реализация задач учета движения средств в ERP-системе. Основное содержание: Документ, как средство регистрации фактов хозяйственной жизни. Механизм учет движения средств платформы 1С:Предприятие. Справочник, как средство работы со списками данных.	1 / 0,5				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Практическая №1. Проект «Внедрение ERP-системы на предприятии»			6 / 2		Отчёт по практической работе
	Лабораторная работа №1. Проект Оценка эффективности проекта по внедрению ERP-системы		2 / 0,5			Отчёт по лабораторной работе
	Самостоятельная работа				7 / 13	Самостоятельное изучение учебных материалов
ОПК–5 ИОПК–5.1, ИОПК–5.2, ИОПК–5.3.	Тема 4. Реализация сложных периодических расчетов в ERP-системе. Основное содержание: Механизм сложных периодических расчетов в	1 / 0,5				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий

Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
	системе 1С:Предприятие. План видов расчета. Регистр расчета.					
	Практическая работа №2. Применение метода дисконтирования в ERP-проектах			5 / 1		Отчёт по практической работе
	Лабораторная работа №2. Анализ рисков при внедрении ERP		2 / 0,5			Отчёт по лабораторной работе
	Самостоятельная работа				7 / 13	Самостоятельное изучение учебных материалов
ОПК–5 ИОПК–5.1, ИОПК–5.2, ИОПК–5.3.	Тема 5. Информационно-аналитическая подсистема. Механизмы анализа данных и прогнозирования в ERP-системе. Основное содержание: Технологии интеллектуального анализа данных и прогнозирования в ERP-системе на примере «1С:Предприятия». Общая статистика. Поиск последовательностей. Поиск ассоциаций. Дерево решений. Кластерный анализ.	1 /				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Практическая работа №3. Клиенториентированные технологии как часть функционала ERP-систем. Работа с клиентской базой			5 / 1		Отчёт по практической работе
	Лабораторная работа №3. Управление продажами		2 / 0,5			Отчёт по лабораторной работе
	Самостоятельная работа				7 / 13	Самостоятельное изучение учебных материалов
ОПК–5 ИОПК–5.1, ИОПК–5.2, ИОПК–5.3.	Тема 6. Интеграция ERP-систем, реализация обмена данными в ERP-системах. Основное содержание: Взаимосвязь информационных подсистем предприятия. Сервис-ориентированная архитектура ИС. Механизмы интеграции информационных систем платформы 1С:Предприятие (механизмы обмена данными, работа с XML-документами, web-сервисы).	1 /				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Лабораторная работа №4. «Анализ сделок». Создание		2 / 0,5			Отчёт по лабораторной работе

Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
	аналитического отчета					
	Самостоятельная работа				7 / 13	Самостоятельное изучение учебных материалов
ОПК–5 ИОПК–5.1, ИОПК–5.2, ИОПК–5.3.	Тема 7. Внедрение ERP-систем. Методики внедрения. Направления развития ERP-систем. Заключение. Основное содержание: Особенности выбора и внедрения ERP-системы. Основные принципы выбора ERP-системы. Основные технические требования к ERP-системе. Оценка эффективности внедрения. Основные проблемы внедрения и использования ERP-систем. Особенности внедрения корпоративных информационных систем на платформе 1С:Предприятие 8. Методики решения технологических вопросов крупных внедрений. Центры корпоративной технологической поддержки. Факторы, влияющие на развитие корпоративных информационных систем. Основные тенденции в развитии корпоративных информационных систем.	1 /				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Самостоятельная работа				7 / 13	Самостоятельное изучение учебных материалов
	ИТОГО	8 / 2	8 / 2	16 / 4	49 / 91	

Примечание: -/- объем часов соответственно для очной, заочной форм обучения

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов **образовательных технологий**:

- *балльно-рейтинговая технология оценивания;*
- *электронное обучение;*

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

4.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации или в ЭИОС университета.

В ходе лекционных занятий рекомендуется конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения (конспектируются).

Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям / лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

4.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на лабораторных работах

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом по ней подлежит защите преподавателю.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

- качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Лабораторные работы организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа/ на практических занятиях

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

Практические занятия организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.5. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

Самостоятельная работа студентов включает:

1. Изучение учебной литературы по курсу.
2. Работу с ресурсами Интернет:
3. Самостоятельное изучение учебных материалов

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используется электронный учебный курс, созданный в ЭИОС университета <http://sdo.tolgas.ru/>

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Вся литература, включенная в данный перечень, представлена в виде электронных ресурсов в электронной библиотеке университета (ЭБС). Литература, используемая в печатном виде, представлена в научной библиотеке университета в объеме не менее 0,25 экземпляров на одного обучающегося.

Списки основной литературы

1. Бизнес и информационные технологии для систем управления предприятием на базе SAP : учеб. пособие / Л. И. Абросимов, С. В. Борисова, А. П. Бурцев [и др.]. - Документ Reader. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2022. - 812 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - URL: <https://reader.lanbook.com/book/206579> (дата обращения: 06.03.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-3524-1 : 0-00. - Текст : электронный.

2. Вейцман, В. М. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / В. М. Вейцман. - Изд. 2-е, стер. - Документ Reader. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2022. - 316 с. - Прил. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/208946> (дата обращения: 06.03.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-9982-3. - Текст : электронный.

3. Федотов, А. В. Компьютерное управление в производственных системах : учеб. пособие / А. В. Федотов, В. Г. Хомченко. - Изд. 2-е, стер. - Документ read. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2021. - 620 с. - Предм. указ. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/171424> (дата обращения: 10.03.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-8065-4. - Текст : электронный.

4. Филиппов, Е. В. Настольная книга 1С:Эксперта по технологическим вопросам / Е. В. Филиппов. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Москва : 1С-Пабблишинг, 2015. - 312 с. : ил. - (1С. Библиотека специалиста по внедрению). - ISBN 978-5-9677-2354-4 : 681-00. - Текст : непосредственный.

Списки дополнительной литературы

5. SAP NetWeaver For Dummies. - Indianapolis, Indiana : Published by Wiley Publishing, Inc., 2004 . - 64 с. - URL: http://cdn.ttgtmedia.com/searchSAP/downloads/SAPNetWeaver_forDummiesCh03.pdf. - Текст : электронный.

6. Вдовенко, Л. А. Информационная система предприятия : учеб. пособие для вузов по экон. направлениям подгот. / Л. А. Вдовенко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Документ read. - Москва : Вузов. учеб. [и др.], 2021. - 301 с. : ил. - Прил. - Глоссарий. - URL: <https://znanium.com/read?id=414160> (дата обращения: 06.03.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-9558-0329-6. - 978-5-16-102547-5. - Текст : электронный.

7. Гончаров, Д. И. Технологии интеграции "1С:Предприятия 8.2" / Д. И. Гончаров, Е. Ю. Хрусталева. - Москва : 1С-Пабблишинг, 2011. - 358 с. : ил. - (1С. Профессиональная разработка). - В прил. одноимен. CD-ROM. - ISBN 978-5-9677-1462-7 : 200-00. - Текст : непосредственный.

8. Граничин, О. Н. Информационные технологии в управлении: учеб курс / О. Н. Граничин, В. И. Кияев. - URL: - <http://www.intuit.ru/department/itmngt/itmangt/>. - Текст : электронный.

9. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - 2-е изд., испр. - Москва : Интернет-Ун-т Информ. Технологий [и др.], 2008. - 300 с. : ил. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-94774-817-8 : 162-36. - Текст : непосредственный.

10. Информационные системы управления производственной компанией. Учебник и практикум для академического бакалавриата : учебник и практикум по экон. направлениям / Н. Н. Лычкина, Ю. А. Морозова, А. В. Фель, В. Н. Корепин ; под ред. Н. Н. Лычкиной. - Москва : Юрайт, 2017. - 241с. : ил. - (Бакалавр. Академический курс). - В прил. практикум. - ISBN 978-5-534-00764-0. - 392592 : 680-90. - Текст : непосредственный.

11. Корпоративные информационные системы управления : учебник / Н. М. Абдикеев, Н. Б. Завьялова, А. Д. Киселев [и др.] ; под науч. ред. Н. М. Абдикеева, О. В. Китовой. - Москва : Инфра-М, 2010. - 464 с. : ил., табл. - (Высшее образование). - В прил. одноимен. CD-ROM. - ISBN 978-5-16-003860-5 : 361-08. - Текст : непосредственный.

12. Маглинец, Ю. А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам : учеб. пособие / Ю. А. Маглинец. - Москва : БИНОМ. Лаб. знаний [и др.], 2012. - 200 с. : ил., табл. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-94774-865-9 : 275-00. - Текст : непосредственный.

13. Олейник, П. П. Корпоративные информационные системы : учеб. для вузов по направлению "Приклад. информатика (по областям) и др. экон. специальностям для бакалавров и специалистов / П. П. Олейник. - Санкт-Петербург : Питер, 2012. - 176 с. : табл. - (Учебное пособие. Стандарт третьего поколения). - ISBN 978-5-459-01094-7 : 186-00. - Текст : непосредственный.

14. Радченко, М. Г. 1С: Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы / М. Г. Радченко, Е. Ю. Хрусталева. - Москва : 1С-Паблишинг, 2013. - 963 с. : ил. - (Библиотека разработчика). - В прил. одноимен. CD-ROM. - Глоссарий. - ISBN 978-5-9677-2041-3 : 520-00. - Текст : непосредственный.

15. Сычев, А. В. Web-технологии / А. В. Сычев. - URL: <http://www.intuit.ru/department/internet/webtechno/>. - Текст : электронный.

5.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 - . - URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 20.05.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

2. ГАРАНТ.RU : информ. – правовой портал : [сайт] / ООО «НПП «ГАРАНТ-СЕРВИС». – Москва, 1990 - . - URL: <http://www.garant.ru> (дата обращения 20.05.2022). - Текст : электронный.

3. КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт / ЗАО «КонсультантПлюс». – Москва, 1992 - . - URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 20.05.2022). - Текст : электронный.

4. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса : сайт / ФГБОУ ВО «ПВГУС». – Тольятти, 2010 - . - URL. : <http://elib.tolgas.ru> (дата обращения 20.05.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

5. Электронно-библиотечная система Znanium.com : сайт / ООО "ЗНАНИУМ". – Москва, 2011 - . - URL: <https://znanium.com/> (дата обращения 20.05.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

6. Электронно-библиотечная система Лань : сайт / ООО "ЭБС ЛАНЬ". - Москва, 2011 - . - URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения 20.05.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

5.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2.	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3.	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)
4.	Браузер	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (свободно распространяемое)
5.	Программный продукт «1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях».	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)

6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Занятия лекционного типа (при наличии в учебном плане). Учебные аудитории для занятий лекционного типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентации по темам лекций), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие данной программе дисциплины.

Лабораторные работы. Для проведения лабораторных работ используется учебная аудитория «Лаборатория Т404, Т407-409, Т412, Т413», оснащенная следующим оборудованием: персональными компьютерами и доступом к сети Интернет.

Промежуточная аттестация. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Для организации самостоятельной работы обучающихся используются:

компьютерные классы университета;

библиотека (медиазал), имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

Электронная информационно-образовательная среда университета (ЭИОС). Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) <http://sdo.tolgas.ru/> из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

ЭИОС университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС дополнительно обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности результатов обучения

Форма проведения промежуточной аттестации	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
	Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
Экзамен	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
	пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
			70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
	повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии с набранными за семестр баллами (по накопительному рейтингу). Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует допороговому уровню.

Формы текущего контроля успеваемости

Формы текущего контроля	Количество контрольных точек	Количество баллов за 1 контр. точку	Макс. возм. кол-во баллов
Отчет по лабораторной работе	5	9	45
Тестирование по темам лекционных занятий	9	5	45
Творческий рейтинг (участие в конференциях, олимпиадах и т.п.)	1	10	10
Итого по дисциплине			100 баллов

Система оценивания представлена в электронном учебном курсе по дисциплине <http://sdo.tolgas.ru/>.

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы для ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

8.2.1. Типовые задачи к практическим (семинарским) занятиям:

Практическая №1. Проект «Внедрение ERP-системы на предприятии»

1. Научиться проводить анализ ИТ-инфраструктуры компании
 2. Научиться разрабатывать рекомендации по ее совершенствованию на основе внедрения системы класса ERP.

3. Выбрать тему, обосновать её актуальность и сформировать цель работы

4. Провести анализ процессов в компании, составив модель «как есть»

5. Составить краткое описание системы и её возможностей

6. Спроектировать модель «Как должно быть»

7. Сделать выводы о полезности системы на предприятии

Практическая работа №2. Применение метода дисконтирования в ERP-проектах

1. Решить: Производственная компания «Анкор» планирует через пять лет осуществить замену своей ERP-системы. Предполагаемые инвестиционные затраты составят 1155 тыс. руб. Чтобы накопить необходимую сумму средств, компания из прибыли, остающейся в его распоряжении, ежегодно перечисляет средства на депозитный счет банка. Требуется: определить величину ежегодных отчислений на проведение капиталовложений, если ставка по банковским депозитам составляет 35% (начисление раз в квартал), 31%(начисление раз в год).

2. Решить: Перед заключением двухлетнего договора аренды на облачную ERP-систему торговая компания рассматривает два варианта выплаты арендных платежей. По варианту 1 компания ежемесячно выплачивает 25 тыс. руб., по варианту 2 платежи производятся раз в год в размере 276 тыс. руб. Требуется: определить наиболее выгодные для компании - арендатора условия аренды, если релевантная процентная ставка (например, ставка инфляции) составляет 22% годовых.

3. Решить: Нефтегазодобывающая компания получает кредит на семь лет в размере 5185 тыс. руб. на приобретение ERP-системы SAPERP. Погашение кредита осуществляется равными ежемесячными платежами по 500 тыс. руб. Требуется: определить фактические финансовые издержки, связанные с привлечением заемных средств финансирования

Практическая работа №3. Клиенториентированные технологии как часть функционала ERP-систем. Работа с клиентской базой

1. Изучить основные принципы работы клиентоориентированных систем

2. Ознакомиться с функционалом системы QuickSales в контексте управления контактами: научиться регистрировать клиентов, заносить информацию о контактных лицах, работать с планированием мероприятий и т.д.

3. Занести в базу данных клиентов 10 новых компаний.

4. Ввести для каждой компании 2 контактных лица.

5. Указать, каким образом компании в первый раз получили информацию о нашей фирме (закладка «Информация»), в т. ч. газета «Из рук в руки», выставка «Экспо», а также сегмент работы компании. Указать дату регистрации в течение 201* года.

6. Отнести произвольно 2 компании в группу «Важные клиенты», а 5 других в группу «Потенциальные партнеры» (закладка «Группы»).

7. Для клиентов группы «Важные клиенты» внести заметку «Демонстрация» (срок между датой регистрации и сегодняшней датой) с комментарием. Установить ссылку на сайт компании Expert Systems (www.expert-systems.com) (закладка «История»).

8. Для клиентов группы «Потенциальные партнеры» запланировать звонки в течение недели с новым предложением, установить Будильник (закладка «Планы»).

8.2.2. Типовые задания для лабораторных работ:

Лабораторная работа №1. Применение метода дисконтирования в ERP-проектах

1. Изучить основные экономические показатели и методики, используемые для оценки экономического эффекта от внедрения системы класса ERP.

2. Определить: основные технико-экономические показатели проекта по внедрению системы 1С:TMS Логистика. Управление перевозками(дисконтированный срок окупаемости, доходы за год, текущие затраты за год, чистый дисконтированный доход); построить график окупаемости проекта и сделать выводы относительно его рентабельности и экономической целесообразности.

Лабораторная работа №2. Анализ рисков при внедрении ERP

1. На примере определенной компании (сфера деятельности на выбор) описать проект по внедрению ERP-системы.

2. В соответствии с проектом перечислить и охарактеризовать перечень рисков, потенциально возможных для данного внедрения.

3. Разработать рекомендации по минимизации выявленных рисков

Лабораторная работа №3. Управление продажами

1. Вы внесли в базу данных информацию о новой, перспективной компании, которая может стать вашим клиентом. Заведите карточку на новую компанию, укажите контактное лицо, сегмент, источник информации о нас, дату регистрации 1.09.201*.

2. Вы должны создать новую сделку для этой компании. Создайте новую сделку. Укажите название, причину, соответствующую источнику информации («Информация»). Создайте этап «Инициирование интереса», запланируйте окончание на 1.10.201*.

3. Запланируйте и пошлите клиенту рекламные материалы о продукции вашей фирмы. Запланируйте отправку рекламных материалов клиенту на 10.09.201*, создайте ссылку на файл материалов (произвольный файл MSWord).

4. Запланируйте звонок, чтобы узнать о склонности клиента к покупке. Перенесите план в выполненные, создайте комментарий и запланируйте звонок через 2 недели.

5. Клиент заинтересовался и желает посмотреть вашу продукцию. Перенесите звонок в выполненные, создайте комментарий, закончите этап сделки (вставьте дату окончания, комментарий). Перенесите заметку об окончании этапа в историю.

6. Проведите демонстрацию программного продукта.

Создайте этап «Демонстрация», запланируйте окончание на 15.10.201*. Запланируйте демонстрацию, перенесите ее в историю по факту проведения презентации 10.10.201*. Закройте этап сделки.

7. В результате демонстрации клиент решил приобрести программный продукт. Закройте аналогичным образом этап «Демонстрация» и откройте этап «Заключение сделки». Откройте сделку на вкладке «Товар и оплата» и внесите произвольный товар. Запланируйте оплату. После оплаты заполните в этой же вкладке реквизиты оплаты. В карточке «Сделка» завершите ее (установите «успех» и впишите комментарий).

Лабораторная работа №4. «Анализ сделок». Создание аналитического отчета

1. Ознакомиться с функционалом системы QuickSales по анализу продаж: научиться создавать новые сделки, анализировать сделки с помощью аналитических возможностей программы, экспортировать сформированные отчеты по продажам в MSExcel и т.д.

2. Создайте личную группу «Специальная выставка» (Клиенты/Информация) и поместите туда все вузы (Сегмент Народное образование/Высшее образование).

3. Запланируйте проведение специальной выставки для вузов на 1.05.201*. Для этого выполните запрос для созданной группы «Специальная выставка» и создайте план приглашения вузов (Выпадающее меню: Клиенты/Групповые операции/Запись в план...)

4. По итогам специальной выставки все вузы приобрели программу QuickSales. Создайте сделки для всех вузов, оплата программы происходила в течение мая-июня 201* г. Сделки также нужно создать через выпадающее меню: Клиенты/Групповые операции/Создать сделку.

5. Сформируйте отчет о сделках, используя модуль «Сделки». Для этого создайте необходимые запросы и экспортируйте их в Microsoft Excel с помощью кнопки «Экспорт». После этого напишите текстовую часть отчета.

Типовые тестовые задания:

1. Верхняя граница конфигурации управляющих потоков образует экземпляр поведенческого взаимодействия динамическую связь производственных отделов
*информационный контур предприятия
2. Укажите характерные черты Корпоративной Информационной Системы
:вес = 2
*включает функциональность, обеспечивающую планирование и управление деятельностью предприятия
связана с крупномасштабной компанией
представляет совокупность нескольких информационных систем, которые могут работать автономно
*создается на базе единой интегрированной платформы
*представляет интегрированный комплекс программ или информационных систем, поддерживающих основные и обеспечивающие бизнес-процессы компании
*является инструментом повышения эффективности бизнеса компании
3. Впишите пропущенное слово:
:тип = 9
:вес = 2
*Основное отличие КИС от ИС состоит в расширении :вариант = функциональности :тег = и класса задач, решаемых системой.
4. Главная цель Корпоративной Информационной Системы - это:
*повышение эффективности бизнеса компании
увязка информационных потоков отдельных подразделений и служб предприятия в едином информационном пространстве
повышение оперативности получения информации, а также улучшение ее качества
повышение скорости принятия управленческих решений и снижение рисков за счет обработки достоверной качественной входной информации
5. Впишите пропущенное слово:
:тип = 9
:вес = 2
*Автоматизация деятельности предприятия, как правило, начинается с внедрения :вариант = учетных :тег = систем
6. Чтобы управляющая система могла реально осуществлять управление, ей требуется сопоставлять фактическое состояние управляемого объекта ...
с факторами внешней среды
*с конечной целью управляющего воздействия
с методами ведения хозяйственной деятельности предприятия и его политики
7. Система называется масштабируемой, если она
:вес = 2
*способна увеличивать производительность пропорционально дополнительным ресурсам;
*обеспечивает возможность наращивания дополнительных ресурсов без структурных изменений центрального узла системы;
обеспечивает возможность тиражирования для дочерних (отраслевых) предприятий
8. Основные требования, предъявляемые к КИС включают:
:вес = 2
*соответствие потребностям бизнеса компании;
простота развертывания и администрирования;
*работа с едиными справочниками;
*поддержка территориально-распределенных структур.
9. Основные требования, предъявляемые к КИС включают:

*единое информационное пространство, централизация основных данных в единой базе данных;

*поддержка работы пользователей системы в режиме реального времени; возможность сопровождения силами внутреннего ИТ-подразделения;

*открытость и масштабируемость

10. Корпоративные информационные системы класса ERP появились:

в середине 60-х годов

*в конце 80-х годов

в конце 90-х годов

8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: *экзамен (по результатам накопительного рейтинга или в форме компьютерного тестирования).*

Устно-письменная форма по экзаменационным билетам предполагается, как правило, для сдачи академической задолженности.

Примерный перечень вопросов и заданий для подготовки к экзамену. (ОПК–5 ИОПК–5.1, ИОПК–5.2, ИОПК–5.3.)

1. Информационные технологии. Структура информационного процесса. Сбор, обработка, хранение и передача информации.

2. Понятие информационной технологии. Свойства, предмет, цель и средства информационных технологий.

3. Уровни представления информационных технологий. Концептуальное представление, описание информационных потоков, описание методов получения, обработки и хранения информации, описание инструментальных средств.

4. Информационная система. Понятия, свойства и виды информационных систем. Делимость и целостность информационных систем.

5. Классификация информационных систем по степени автоматизации. Ручные, автоматизированные и автоматические информационные системы. Примеры.

6. Классификация информационных систем по сфере применения. Научные системы, системы автоматизированного проектирования, системы организационного управления, системы автоматизированного управления технологическими процессами и др. Примеры.

7. Структура и состав информационной системы. Функциональные компоненты.

8. Системы обработки данных. Виды обеспечения. Информационное, программное, техническое, правовое и лингвистическое обеспечение системы обработки данных.

9. Организационные компоненты информационных систем. Проблемы и задачи решаемые организационными компонентами. Примеры.

10. Тенденции развития информационных систем. Первое, второе, третье и четвертое поколения информационных систем. Характерные черты и опасные тенденции информационного общества.

11. Информационные системы управления персоналом. Основные направления автоматизации. Классификация современных систем управления персоналом.

12. Информационные технологии финансового менеджмента. Основные направления автоматизации в финансовом менеджменте. Информационные ресурсы менеджмента.

13. Маркетинговые информационные системы в управлении предприятием. Виды маркетинговой информации. Источники информации. Организация работы с маркетинговой информацией. Структура маркетинговой информационной системы. Формы использования информационной системы для выполнения функций маркетинга (аналитическая, товарно-производственная, сбытовая и др.).

14. Классификация подсистем маркетинговых ИС и их функции. Классификация интегрированных систем поддержки маркетинговой информации

15. Автоматизация страхового бизнеса. Требования к информационной системе. Основные функции информационных систем страхования. Современный российский рынок страховых информационных систем.

16. Развитие концепции управления производством MRP – MRP II – ERP. Особенности этапов развития.

17. ERP системы: основные компоненты и автоматизируемые функции. Классификация ERP-систем. Обзор рынка ERP-систем. Российский и мировой рынки.

18. Специфика внедрения ERP-систем на предприятии. Затраты и выгоды от внедрения. Барьеры при внедрении.

19. Систем управления отношениями с клиентами (CRM): структура и основные функции CRM-систем. Классификация CRM-систем. Обзор российского рынка CRM-систем. Специфика внедрения CRM-систем.

20. Системы управления бизнес-процессами (BPM). Концепция исполняемых моделей бизнес-процессов. Сравнение с традиционными подходами к автоматизации производства.

Примерный тест для итогового тестирования:

1. Верхняя граница конфигурации управляющих потоков образует экземпляр поведенческого взаимодействия

динамическую связь производственных отделов

*информационный контур предприятия

2. Укажите характерные черты Корпоративной Информационной Системы

:вес = 2

*включает функциональность, обеспечивающую планирование и управление деятельностью предприятия

связана с крупномасштабной компанией

представляет совокупность нескольких информационных систем, которые могут работать автономно

*создается на базе единой интегрированной платформы

*представляет интегрированный комплекс программ или информационных систем, поддерживающих основные и обеспечивающие бизнес-процессы компании

*является инструментом повышения эффективности бизнеса компании

3. Впишите пропущенное слово:

:тип = 9

:вес = 2

*Основное отличие КИС от ИС состоит в расширении :вариант = функциональности :тег = и класса задач, решаемых системой.

4. Главная цель Корпоративной Информационной Системы - это:

*повышение эффективности бизнеса компании

увязка информационных потоков отдельных подразделений и служб предприятия в едином информационном пространстве

повышение оперативности получения информации, а также улучшение ее качества

повышение скорости принятия управленческих решений и снижение рисков за счет обработки достоверной качественной входной информации

5. Впишите пропущенное слово:

:тип = 9

:вес = 2

*Автоматизация деятельности предприятия, как правило, начинается с внедрения :вариант = учетных :тег = систем

6. Чтобы управляющая система могла реально осуществлять управление, ей требуется сопоставлять фактическое состояние управляемого объекта ...

с факторами внешней среды

*с конечной целью управляющего воздействия

с методами ведения хозяйственной деятельности предприятия и его политики

7. Система называется масштабируемой, если она

:вес = 2

*способна увеличивать производительность пропорционально дополнительным ресурсам;

*обеспечивает возможность наращивания дополнительных ресурсов без структурных изменений центрального узла системы;

обеспечивает возможность тиражирования для дочерних (отраслевых) предприятий

8. Основные требования, предъявляемые к КИС включают:

:вес = 2

- *соответствие потребностям бизнеса компании;
- простота развертывания и администрирования;
- *работа с едиными справочниками;
- *поддержка территориально-распределенных структур.

9. Основные требования, предъявляемые к КИС включают:

*единое информационное пространство, централизация основных данных в единой базе данных;

- *поддержка работы пользователей системы в режиме реального времени;
- возможность сопровождения силами внутреннего ИТ-подразделения;
- *открытость и масштабируемость

10. Корпоративные информационные системы класса ERP появились:

в середине 60-х годов

*в конце 80-х годов

в конце 90-х годов

11. Главная цель Корпоративной Информационной Системы - это:

- *повышение эффективности бизнеса компании

увязка информационных потоков отдельных подразделений и служб предприятия в едином информационном пространстве

повышение оперативности получения информации, а также улучшение ее качества

повышение скорости принятия управленческих решений и снижение рисков за счет обработки достоверной качественной входной информации

12. Впишите пропущенное слово:

:тип = 9

:вес = 2

*Автоматизация деятельности предприятия, как правило, начинается с внедрения :вариант = учетных :тег = систем

13. Чтобы управляющая система могла реально осуществлять управление, ей требуется сопоставлять фактическое состояние управляемого объекта ...

с факторами внешней среды

- *с конечной целью управляющего воздействия

с методами ведения хозяйственной деятельности предприятия и его политики

14. Система называется масштабируемой, если она

:вес = 2

- *способна увеличивать производительность пропорционально дополнительным ресурсам;

*обеспечивает возможность наращивания дополнительных ресурсов без структурных изменений центрального узла системы;

обеспечивает возможность тиражирования для дочерних (отраслевых) предприятий

15. Основные требования, предъявляемые к КИС включают:

:вес = 2

- *соответствие потребностям бизнеса компании;
- простота развертывания и администрирования;
- *работа с едиными справочниками;
- *поддержка территориально-распределенных структур.

16. Основные требования, предъявляемые к КИС включают:

*единое информационное пространство, централизация основных данных в единой базе данных;

- *поддержка работы пользователей системы в режиме реального времени;
- возможность сопровождения силами внутреннего ИТ-подразделения;
- *открытость и масштабируемость

17. Корпоративные информационные системы класса ERP появились:

в середине 60-х годов

*в конце 80-х годов

в конце 90-х годов

18. К основным целям MRP-систем следует отнести

- *удовлетворение потребности в материалах

облегчение работы операторов

*поддержку уровней запасов

19. Какие данные требуются для работы MRP-модуля?

*данные о состоянии запасов

*спецификация состава изделия

прикладная документация

20. По какому принципу, как правило, строятся ERP-системы?

*по модульному

по дискретному

по контекстному

Полный фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации размещен в банке вопросов электронного учебного курса дисциплины в ЭИОС университета <http://sdo.tolgas.ru/>, а также хранится в бумажном и (или) электронном виде на кафедре-разработчике.