

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о подписи:
ФИО: Выборнова Любовь Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.05.2022 10:46:17
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

Б1.В.ДВ.02.1 «ERP-СИСТЕМЫ»

Направление подготовки:

09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Направленность (профиль) программы бакалавриата:

«Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем»

Квалификация выпускника: **магистр**

Тольятти 2019

Рабочая программа дисциплины «ERP-системы» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - *магистратура* по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 918.

Составители:

К.Т.Н., доцент
(учёная степень, учёное звание)

А.А. Попов
(ФИО)

РПД утверждена на заседании кафедры «Информационный и электронный сервис»

« 27 » 05 20 19 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой, д.т.н., профессор В.И. Воловач
(уч. степень, уч. звание) (ФИО)

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Учёного совета Протокол № 7 от 26.06.2019 г.

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 / углубление уровня освоения обучающимися профессиональных компетенций, необходимых для решения задач профессиональной деятельности.

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
ПК-1 Способен к созданию и сопровождению архитектуры программных средств	ИПК-1.1. Выполняет согласование с заказчиком версии архитектуры программного средства	Знает: виды архитектуры ERP-системы, их особенности, достоинства и недостатки. Умеет: анализировать требования к информационной системе и обосновывать выбор версии архитектуры ERP-системы. Владеет: навыками эксплуатации информационных систем.	06.003 Архитектор программного обеспечения
	ИПК-1.2. Проводит техническое исследование возможных вариантов архитектуры компонентов, включающее описание вариантов и технико-экономическое обоснование выбранного варианта	Знает: методы технического исследования возможных вариантов архитектуры ERP-системы. Умеет: выполнять техникоэкономическое обоснование выбранного варианта архитектуры ERP-системы. Владеет: навыками описания возможных вариантов архитектуры ERP-системы.	
	ИПК-1.3. Осуществляет выбор модели обеспечения необходимого уровня производительности компонентов, включая вопросы балансировки нагрузки	Знает: методы моделирования обеспечения необходимого уровня производительности компонентов ERP-системы. Умеет: выполнять выбор модели обеспечения необходимого уровня производительности компонентов ERP-системы. Владеет: навыками описания возможных вариантов архитектуры ERP-системы.	
	ИПК-1.4. Осуществляет выбор протоколов взаимодействия компонентов, технологий и средств разработки программного обеспечения, включая системы управления исходным кодом	Знает: протоколы взаимодействия компонентов, технологии и средства разработки ERP-систем. Умеет: анализировать требования и выполнять выбор протоколов взаимодействия компонентов, технологий и средств разработки к ERP-системы. Владеет: навыками разработки компонентов ERP-системы.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к части «Элективные дисциплины (модули), углубляющие освоение профиля» Блока 1. «Дисциплины (модули)» программы магистратуры (модуль дисциплин по выбору).

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.:	28 / 12
занятия лекционного типа (лекции)	8 / 4
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	- / -
лабораторные работы	20 / 8
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	53 / 87
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	53 / 87
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.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоёмкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

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		
ПК-1: ИПК-1.1., ИПК-1.2., ИПК-1.3., ИПК-1.4	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 / 12	Самостоятельное изучение учебн

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		
						ых материалов
ПК-1: ИПК-1.1., ИПК-1.2., ИПК-1.3., ИПК-1.4	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 / 12	Самостоятельное изучение учебных материалов
ПК-1: ИПК-1.1., ИПК-1.2., ИПК-1.3., ИПК-1.4	Тема 3. Реализация задач учета движения средств в ERP-системе. Основное содержание: Документ, как средство регистрации фактов хозяйственной жизни. Механизм учета 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
	Лабораторная работа № 1. «ERP-системы SAP R3 и 1С:ERP Управление предприятием».		5 / 2			Отчёт по лабораторной работе
	Самостоятельная работа				7 / 12	Самостоятельное

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		
						изучение учебных материалов
ПК-1: ИПК-1.1., ИПК-1.2., ИПК-1.3., ИПК-1.4	Тема 4. Реализация сложных периодических расчетов в ERP-системе. Основное содержание: Механизм сложных периодических расчетов в системе 1С:Предприятие. План видов расчета. Регистр расчета.	1 / 0,5				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Лабораторная работа № 2. «Программирование задач учета средств в ERP-системе»		5 / 2			Отчёт по лабораторной работе
	Самостоятельная работа				7 / 12	Самостоятельное изучение учебных материалов
ПК-1: ИПК-1.1., ИПК-1.2., ИПК-1.3., ИПК-1.4	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 / 0,5				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий

Планируемые е результаты освоения: код формируемо й компетенци и индикаторы достижения компетенци й	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Форм ы текущ его контр оля (наим енова ние оцено чного средст ва)
		Контактная работа			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
	Лабораторная работа № 3. «Реализация периодических расчетов в системе 1С:Предприятие».		5 / 2			Отчёт по лабора торно й работе
	Самостоятельная работа				7 / 12	Самос тоятел ьное изу че ние учебн ых мате риа лов
ПК-1: ИПК-1.1., ИПК-1.2., ИПК-1.3., ИПК-1.4	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 / 0,5				Лекци я- визуал изация (в т.ч. в ЭИОС) Тести рован ие по темам лекци онных заняти й
	Лабораторная работа № 4. «Анализ данных и прогнозирование в системе «1С:Предприятие»».		5 / 2			Отчёт по лабора торно й работе
	Самостоятельная работа				9 / 13	Самос тоятел ьное изу че ние учебн ых мате риа лов
ПК-1: ИПК-1.1., ИПК-1.2., ИПК-1.3., ИПК-1.4	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	1 / 1				Лекци я- визуал изация (в т.ч. в ЭИОС

Планируемы е результаты освоения: код формируемо й компетенци и и индикаторы достижения компетенци й	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Форм ы текущ его контр оля (наим енова ние оцено чного средст ва)
		Контактная работа			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
	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.					) Тести рован ие по темам лекци онных заняти й
	Самостоятельная работа				9 / 14	Самос тоятел ьное изуче ние учебн ых матер иалов
	ИТОГО	8 / 4	20 / 8	- / -	53 / 87	

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.

Практическая подготовка предусматривает: решение прикладной задачи (кейса) при изучении тем 5-7 или проведение деловой игры "...." и т.п.

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 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 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. Астапчук, В. А. Архитектура корпоративных информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Документ Bookread2. - Новосибирск : Новосиб. гос. техн. ун-т, 2015. - 74 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=546624>.

2. Филиппов, Е. В. Настольная книга 1С:Эксперта по технологическим вопросам [Текст] / Е. В. Филиппов. - Изд. 2-е, испр. и доп. - М. : 1С-Паблишинг, 2015. - 312 с. : ил.

Списки дополнительной литературы

3. SAP NetWeaver For Dummies [Электронный ресурс]. - Indianapolis, Indiana : Published by Wiley Publishing, Inc., 2004. - 64 с. - Режим доступа: http://cdn.ttgtmedia.com/searchSAP/downloads/SAPNetWeaver_forDummiesCh03.pdf.

4. Бочаров, Е. П. Интегрированные корпоративные информационные системы. Принципы построения. Лабораторный практикум на базе системы «Галактика» [Текст] : учеб. пособие / Е. П. Бочаров, А. И. Колдина. - М. : Финансы и статистика, 2005. - 288 с.

5. Вдовенко, Л. А. Информационная система предприятия [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов по экон. направлениям подгот. / Л. А. Вдовенко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Документ Bookread2. - М. : Вузов. учеб. [и др.], 2014. - 301 с. : ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=501089#/>

6. Вивек Кале Внедрение SAP R/3. Руководство для менеджеров [Текст] / Вивек Кале ; пер. с англ. - М. : Компания АйТи, 2006. - 511 с.

7. Габец, А. П. Профессиональная разработка в системе 1С: Предприятие 8 [Текст] / А. П. Габец и др. - М. [и др.] ; 1С-Паблишинг [и др.], 2006. - 808 с.

8. Гончаров, Д. И. Технологии интеграции «1С: Предприятия 8.2» / Д. И. Гончаров, Е. Ю. Хрусталева. - М. : 1С-Паблишинг, 2011. - 358 с.

9. Граничин, О. Н. Информационные технологии в управлении [Текст] / О. Н. Граничин. - М. : ИНТУИТ.ру, 2008. - 336 с.

10. Граничин, О. Н. Информационные технологии в управлении [Электронный ресурс] : учеб. курс / О. Н. Граничин, В. И. Кияев. - Режим доступа: <http://www.intuit.ru/departement/itmngt/itmangt/>.

11. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. курс / В. И. Грекул. - Режим доступа: <http://www.intuit.ru/departement/se/devis>.

12. Дэниел О'Лири ERP-системы: выбор, внедрение, эксплуатация. Современное планирование и управление ресурсами предприятия [Текст] / Дэниел О'Лири ; пер. с англ. - М. : Вершина, 2004. - 272 с.

13. Корпоративные информационные системы управления [Текст] : учеб. / Н. М. Абдикеев [и др.]; под науч. ред. Н. М. Абдикеева, О. В. Китовой. - М. : Инфра-М, 2010. - 464 с.

14. Маглинец, Ю. А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам [Текст] : учеб. пособие / Ю. А. Маглинец. - М. : БИНОМ. Лаб. знаний [и др.], 2012. - 200 с.

15. Меркулова, Т. А. Разработка управляемого приложения на платформе 1С:Предприятие 8: [Текст] : учеб. пособие для студентов по специальности «Прикладная информатика в экономике», направлениям «Прикладная информатика», «Программная инженерия» / Т. А. Меркулова. - Ульяновск : УлГТУ, 2012 – 329 с.

16. Новикова, Г. М. Корпоративные информационные системы [Текст] : учеб. пособие / Г. М. Новикова. - М. : РУДН, 2008. - 94 с.

17. Олейник, П. П. Корпоративные информационные системы [Текст] : учеб. для вузов по направлению "Приклад. информатика (по областям) и др. экон. специальностям для бакалавров и специалистов / П. П. Олейник. - СПб. : Питер, 2012. - 176 с.

18. Радченко, М. Г. Архитектура и работа с данными "1С: Предприятия 8.2" [Текст] / М. Г. Радченко, Е. Ю. Хрусталева ; под ред. М. Г. Радченко. – М. [и др.] ; 1С-Паблишинг [и др.], 2011. – 268 с.

19. Радченко, М. Г. 1С: Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. [Текст] / М. Г. Радченко, Е. Ю. Хрусталева. - М.: Издательство «Эксмо», 2016. - 928 с. (+CD-ROM).

20. Самардак, А. С. Корпоративные информационные системы [Текст] / А. С. Самардак. - Владивосток : Дальневосточ. гос. ун-т [и др.], 2003. – 262 с.

21. Сычев, А. В. Web-технологии [Электронный ресурс] / А. В. Сычев. - Режим доступа: <http://www.intuit.ru/department/internet/webtechno/>.

22. Хоп Г. Шаблоны интеграции корпоративных приложений [Текст] / Г. Хоп, Б. Вульф ; пер с англ. – М. : Вильямс, 2007.

23. Шуремов, Е. Л. Информационные системы управления предприятиями / Е. Л. Шуремов, Д. В. Чистов, Г. В. Лямова. - М. : Бух. учет, 2006. – 109 с.

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

1. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: Справочная правовая система. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.

2. [Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса](http://elibr.tolgaz.ru/) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibr.tolgaz.ru/> - Загл. с экрана.

3. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. – Загл. с экрана.

4. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>. – Загл. с экрана.

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Загл с экрана.

6. Открытое образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://openedu.ru/>. - Загл с экрана.

7. Polpred.com. Обзор СМИ. Полнотекстовая, многоотраслевая база данных (БД) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://polpred.com/>. – Загл. с экрана.

8. Базы данных Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ РАН) по естественным, точным и техническим наукам [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.viniti.ru>. – Загл. с экрана.

9. Университетская информационная система Россия [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://uisrussia.msu.ru/>. – Загл. с экрана.

10. Официальная статистика. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.gks.ru/> – Загл. с экрана.

11. Финансово-экономические показатели Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.minfin.ru/ru/statistics/> – Загл. с экрана.

12. Интернет-ресурс

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)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
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 (при наличии в учебном плане). Для проведения лабораторных работ используется учебная аудитория «Лаборатория _____», оснащенная следующим оборудованием: _____.

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 задания для лабораторных работ:

Лабораторная работа № 1. «ERP-системы SAP R3 и 1C:ERP Управление предприятием».

Лабораторная работа № 2. «Программирование задач учета средств в ERP-системе». Для чего предназначены объекты конфигурации Справочник и Документ? Сравните эти объекты. Сравните виды иерархии, которые могут быть использованы для элементов справочника. В чем назначение формы справочника, документа? Сравните основные формы справочника и документа. Назовите общие реквизиты, которые есть у каждого документа в системе 1C:Предприятие. Может ли документ иметь две табличные части? Может ли документ не иметь процедуры проведения? Сколько форм может иметь документ? Назовите типы форм документа. Чем отличаются оперативное и неоперативное проведение документа? Для чего предназначен объект Регистр накопления? Чем отличаются измерения и ресурсы регистра накопления? Для чего предназначены реквизиты регистра накопления? Какие возможности предоставляет регистр накопления разработчику? Сравните модуль документа и общий модуль. Что такое типобразующие объекты? Перечислите такие объекты в лабораторной работе. Зачем нужен регистр накопления, если информация уже содержится в документе?

Лабораторная работа № 3. «Реализация периодических расчетов в системе 1C:Предприятие». Что такое сложные периодические расчеты? Что такое вид расчета, база? Какая разница между базовым периодом, фактическим периодом и периодом действия? Что такое зависимость по базовому периоду? Что такое вытеснение по периоду действия? Для чего предназначен объект конфигурации План видов расчета? Каковы основные свойства плана видов расчета? Какая разница между базовыми, вытесняющими и ведущими видами расчетов? Как создать план видов расчета? Каковы отличительные особенности регистра расчета? Как создать движения документа по регистру расчета? Как рассчитать записи регистра расчета? Как запросом получить данные графика и базы? Как получить запросом записи регистра расчета? Как получить запросом фактический период действия записей регистра расчета? Для чего используется диаграмма Ганта?

Лабораторная работа № 4. «Анализ данных и прогнозирование в системе «1C:Предприятие»». Чем анализ данных отличается от прогнозирования? Какие объекты встроенного языка обеспечивают работу механизма анализа данных? Какие объекты встроенного языка обеспечивают работу механизма прогнозирования данных? Какие типы анализа данных реализованы в платформе 1C:Предприятие 8.1? Что такое построитель отчета анализа данных? Как получить визуальное представление результата анализа данных? Как настроить параметры модели прогноза?

Типовые тестовые задания:

- Верхняя граница конфигурации управляющих потоков образует экземпляр поведенческого взаимодействия динамическую связь производственных отделов
*информационный контур предприятия
- 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 (ПК-1., ИПК-1.1., ИПК-1.2., ИПК-1.3., ИПК-1.4).

1 Исторически концепция ERP стала развитием более простых концепций:

CSRP

*MRP

*MRP II

SOA

SAP

2. Выделите наиболее точное определение понятия «ERP-система»

интегрированная система на базе информационных технологий для управления взаимоотношениями с поставщиками и потребителями

* интегрированная система на базе информационных технологий для управления внутренними и внешними ресурсами предприятия

интегрированная система на базе информационных технологий для планирования материальных потребностей предприятия

интегрированная система на базе информационных технологий для планирования производственных ресурсов предприятия

3. Когда появились первые информационные системы

* в 1950-х годах

в 1970-х годах

в 1990-х годах

4. В чем состоит современная концепция использования ИС

Управленческий контроль производства и реализации

Основная помощь в подготовке отчетов

* Управление стратегией развития предприятия

5. Из приведенных ниже записей выделите источники информации внутренней среды

* производственные подразделения

* ремонтные службы

* отделы логистики

специализированные печатные издания, газеты, Internet-сайты

поисковые Internet-системы

6. К свойствам информации внешней среды следует отнести

* противоречивость

точность

своевременность

7. Из приведенных ниже данных выделите потоки данных предприятия:

потоки связи

* потоки работ

* потоки документов

8. Верхняя граница конфигурации управляющих потоков образует

экземпляр поведенческого взаимодействия

динамическую связь производственных отделов

* информационный контур предприятия

9. 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

10. Впишите пропущенное слово:

:тип = 9

:вес = 2

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

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

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 фон 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.