

Подписано электронной подписью:

Вержицкий Данил Григорьевич

Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»

Дата и время: 2024-02-21 00:00:00

471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кемеровский государственный университет»

Кузбасский гуманитарно-педагогический институт

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

«Кемеровский государственный университет»

Факультет информатики, математики и экономики

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФИМЭ

А.В. Фомина

«10» февраля 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.01.02 Корпоративные информационные системы

Направление подготовки

Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки

09.03.03 Прикладная информатика в образовании

Программа бакалавриата

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2019

Новокузнецк 2022

Оглавление

Оглавление.....	2
1 Цель дисциплины	3
1.1 Формируемые компетенции.....	3
1.2 Индикаторы достижения компетенций.....	3
1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине	4
2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.	5
3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.....	5
3.1 Учебно-тематический план	5
3.2. Содержание занятий по видам учебной работы.....	7
4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.	8
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	9
5.1 Учебная литература	9
5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.....	10
5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	10
6 Иные сведения и (или) материалы.....	11
6.1.Примерные темы письменных учебных работ.....	11
6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации	11

1 Цель дисциплины.

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (далее - ОПОП):

Профессиональная компетенция ПК-1

Содержание компетенций как планируемых результатов обучения по дисциплине см. таблицы 1 и 2.

1.1 Формируемые компетенции

Таблица 1 - Формируемые дисциплиной компетенции

Наименование вида компетенции (универсальная, общепрофессиональная, профессиональная)	Наименование категории (группы) компетенций	Код и название компетенции
профессиональная		ПК-1 Способен внедрять и обеспечивать техническую поддержку информационных систем в образовательной сфере

1.2 Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2 – Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
ПК-1 Способен внедрять и обеспечивать техническую поддержку информационных систем в образовательной сфере	ПК-1.1. Подбирает и обосновывает выбор программного обеспечения в соответствии с задачами образовательных организаций ПК-1.2. Устанавливает и настраивает программное обеспечение в соответствии с требованиями образовательной организации	Теоретические основы создания информационного общества Имитационное моделирование в образовании Информационные системы автоматизированного контроля знаний Прикладная статистика в образовании Проектирование информационных систем в образовании Информационные системы дистанционного обучения Автоматизированные библиотечно-информационные системы в образовательных организациях Информационная безопасность образовательной организации Проектирование сайтов образовательной направленности Информационные технологии в управлении образованием Проектирование и монтаж локальных сетей образовательных организаций Динамическое моделирование процессов управления Разработка мобильных приложений учебного назначения Разработка адаптивных информационных систем учебного

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
		назначения Практика Эксплуатационная Практика Проектно-технологическая Практика Преддипломная

1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине

Таблица 3 – Знания, умения, навыки, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
ПК-1 Способен внедрять и обеспечивать техническую поддержку информационных систем в образовательной сфере	ПК-1.1. Подбирает и обосновывает выбор программного обеспечения в соответствии с задачами образовательных организаций ПК-1.2. Устанавливает и настраивает программное обеспечение в соответствии с требованиями образовательной организации	Знать: - виды программного обеспечения, используемые в образовательных организациях; - этапы процедуры инсталляции и настройки программного обеспечения ИС; - нормативную техническую документацию; - структуру и требования к электронной информационно-образовательной среде организации. Уметь: - подбирать и обосновывать выбор информационного обеспечения для сопровождения прикладных процессов в образовательных организациях; - устанавливать и настраивать программное обеспечение в образовательных организациях; - определять параметры настройки программного обеспечения в образовательных организациях; - выполнять работы по документированию процесса проектирования информационных систем; Владеть навыками: - выбора оптимальных параметров

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
		установки и настройки программного обеспечения в образовательных организациях; - настройки программного обеспечения информационных систем с учетом их области приложения.

2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.

Таблица 4 – Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов по формам обучения		
	ОФО	ОЗФО	ЗФО
1 Общая трудоемкость дисциплины			252
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)			16
Аудиторная работа (всего):			16
в том числе:			
лекции			4
практические занятия, семинары			
практикумы			
лабораторные работы			12
в интерактивной форме			
в электронной форме			
Внеаудиторная работа (всего):			
в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем			
подготовка курсовой работы /контактная работа			
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем)			
творческая работа (эссе)			
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)			227
4 Промежуточная аттестация обучающегося - экзамен		-	Экзамен 2 курс 7 з.е.

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

3.1 Учебно-тематический план

Таблица 5 - Учебно-тематический план заочной формы обучения

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость (всего час.)	Трудоемкость занятий (час.)						Формы ¹ текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ОФО			ЗФО			
			Аудиторн. занятия		СРС	Аудиторн. занятия		СРС	
			лекц.	практ.		лекц.	практ.		
Семестр 3									
	1. Введение в корпоративные информационные системы					4		48	
1	1.1 Автоматизация и информатизация предприятий и учреждений.					2		20	
2	1.2 Стандарты в сфере корпоративных информационных систем (КИС).					2		28	ПР-1
	2. Архитектура корпоративных информационных систем.						12	179	
3	2.1 Основные программные модули современной КИС. Принципы построения КИС.						2	38	УО
4	2.2 Основные этапы проектирования КИС						2	35	УО
5	2.3 Этапы внедрения, жизненный цикл КИС						2	33	ПР-2
6	2.4 Проектирование защищённых корпоративных систем						2	25	ПР-4
7	2.5 Системы электронного документооборота						2	28	УО
8	2.6 Основы построения корпоративных сетей						2	20	
9	Промежуточная аттестация - экзамен								ТС-1
ИТОГО по семестру 3						4	12	227	
	Всего:	252							

1 УО - устный опрос, УО-1 - собеседование, УО-2 - коллоквиум, УО-3 - зачет, УО-4 – экзамен, ПР - письменная работа, ПР-1 - тест, ПР-2 - контрольная работа, ПР-3 эссе, ПР-4 - реферат, ПР-5 - курсовая работа, ПР-6 - научно-учебный отчет по практике, ПР-7 - отчет по НИРС, ИЗ – индивидуальное задание; ТС - контроль с применением технических средств, ТС-1 - компьютерное тестирование, ТС-2 - учебные задачи, ТС-3 - комплексные ситуационные задачи

3.2. Содержание занятий по видам учебной работы

Таблица 6 – Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
Семестр 3		
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1	<i>Введение в корпоративные информационные системы</i>	
1.1	Автоматизация и информатизация предприятий и учреждений	Структура предприятий, учреждений, корпораций. Автоматизированные системы управления (АСУ) корпорациями. Информационный компонент корпорации. Корпоративные информационные системы (КИС). Централизованные системы. Распределенные системы. Использование Интернет-технологий в КИС.
1.2	Стандарты в сфере корпоративных информационных систем	Классификация КИС. Эволюция КИС. Системы классов CRP, MRP, MRP II, ERP, EPR II, CRM, SCM, CSRP. Требования к КИС в отечественных и зарубежных стандартах. Стандарты разработки КИС. Стандарты сопровождения КИС.
<i>Содержание лабораторных занятий</i>		
1	<i>Архитектура корпоративных информационных систем</i>	
1.1	Основные программные модули современной КИС. Принципы построения КИС.	Системное и прикладное программное обеспечение КИС. Выбор аппаратно-программной платформы. Системы управления базами данных (СУБД) для КИС. Распределенная архитектура и облачные сервисы.
1.2	Основные этапы проектирования КИС	Проектирование КИС с помощью объектно-ориентированного моделирования и языка UML. Определение контекста, значения, входных и выходных информационных потоков предметной области.
1.3	Этапы внедрения, жизненный цикл КИС	Управление проектами. Сопровождение, вспомогательные процессы, организационные процессы. Проблемы внедрения КИС. Методы сопровождения КИС. Проблемы масштабирования КИС. Наследуемые системы, безопасная миграция и вывод из эксплуатации.
1.4	Проектирование защищённых корпоративных систем	Безопасность информационных систем. Защита информации в ИС. Требования к архитектуре ИС. Этапы построения системы безопасности ИС.
1.5	Системы электронного документооборота	Формулировка требований к системе электронного документооборота. Определение информационных потоков, прав доступа. Работа с электронной подписью.
1.6	Основы построения корпоративных сетей	Формулировка требований к сети, выбор архитектуры сети. Учет требований высокой доступности, защиты от сетевых атак. Технологии построения информационных сетей организации на основе открытых коммуникационных систем.
Промежуточная аттестация - экзамен		

4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 7.

Таблица 7 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	60	Лекционные занятия (конспект) (2 занятий)	5 баллов посещение 1 лекционного занятия	5 – 10
		Лабораторные работы (отчет о выполнении лабораторной работы) (5 работ).	3 балла - посещение 1 лаб. раб. и выполнение работы на 51-65% 6 балла – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85,1-100%	15 - 30
		Контрольная работа (отчет о выполнении контрольной работы) (1 работа)	от 5 до: 6 баллов (выполнено 51 - 65% заданий) 8 баллов (выполнено 66 - 85% заданий) 10 баллов (выполнено 86 - 100% заданий)	5 – 10
		Реферат (по разделу 2.4)	6 баллов (пороговое значение) 12 баллов (максимальное значение)	6 – 10
Итого по текущей работе в семестре				31 - 60
Промежуточная аттестация (экзамен)	40 (100% /баллов приведенной шкалы)	Тест.	20 балла (пороговое значение) 40 баллов (максимальное значение)	20 - 40
Итого по промежуточной аттестации (экзамену)				(51 – 100% по приведенной шкале) 20 – 40 б.
Суммарная оценка по дисциплине:				Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 б.

Для обучающихся заочной формы обучения в текущей учебной работе в семестре (по графику – в период ТО) планируется выполнение контрольной работы, за которую назначаются баллы, включаемые в общий объем баллов за текущую работу в семестре (см. таблицу 7). Обучающемуся по ЗФО задание на контрольную работу выдается на установочной сессии. Примеры тем для контрольных работ приведены в п. 6.1 данной программы.

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

5.1 Учебная литература

Основная учебная литература

1. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 110 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08410-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/444114> (дата обращения: 24.04.2019). — Режим доступа : для авториз. пользователей.

2. Вдовенко, Л. А. Информационная система предприятия: Учебное пособие/Вдовенко Л. А., 2-е изд., пераб. и доп. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 304 с. - ISBN 978-5-9558-0329-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/913328> (дата обращения: 24.04.2019). — Режим доступа : для авториз. пользователей.

Дополнительная учебная литература

1. Астапчук, В. А. Архитектура корпоративных информационных систем/Астапчук В.А., Терещенко П.В. - Новосибирск : НГТУ, 2015. - 75 с.: ISBN 978-5-7782-2698-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/546624> (дата обращения: 24.04.2019). — Режим доступа : для авториз. пользователей.

2. Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия: Учебное пособие / Варфоломеева А. О., Коряковский А. В., Романов В. П. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 283 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-005549-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/536732> (дата обращения: 24.04.2019). — Режим доступа : для авториз. пользователей.

3. Васильков, А. В. Безопасность и управление доступом в информационных системах : учеб. пособие / А.В. Васильков, И.А. Васильков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-104336-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987224> (дата обращения: 24.04.2019). — Режим доступа: по подписке.

4. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0735-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1003025> (дата обращения: 24.04.2019). — Режим доступа : для авториз. пользователей.

5. Партыка Т. Л., Попов И. И. Информационная безопасность: Учебное пособие. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 432 с.: ил. ISBN 978-5-91134-627-0. — Текст : электронный // Знаниум : электронно-библиотечная система. - URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=420047> (дата обращения 24.08.2019). — Режим доступа : для авториз. пользователей.

6. Шелухин, О. И. Моделирование информационных систем : учебное пособие / О. И. Шелухин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2018. — 516 с. — ISBN 978-5-9912-0193-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная

система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111118> (дата обращения: 24.04.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях НФИ КемГУ:

Корпоративные информационные системы	303 Компьютерный класс. Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения занятий: - занятий лекционного типа; - семинарского (практического) типа. - текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная (учебная) мебель: доска маркерно-меловая, столы компьютерные, стулья. Оборудование для презентации учебного материала: стационарное - ноутбук преподавателя, экран, проектор. Оборудование: компьютеры для обучающихся (11 шт.). Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), Java (бесплатная версия), MicrosoftSQLServer 2008 (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), OpenProject (бесплатная версия), Opera 12 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), ПО), AdobeReaderXI(свободно распространяемое ПО), WinDjView(свободно распространяемое ПО), Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом.2
--------------------------------------	--	--

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Перечень СПБД и ИСС по дисциплине

1. CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке - <http://citforum.ru>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>
4. База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - <http://www.n-t.ru>
5. База данных правовых актов «КонсультантПлюс»: комп. справ. правовая система / компания «КонсультантПлюс»: <http://base.consultant.ru> .

6 Иные сведения и (или) материалы.

6.1. Примерные темы письменных учебных работ

Темы контрольной работы

1. Разработка плана внедрения/модернизации КИС для предприятия, образовательной организации (по выбору обучающегося).

Темы рефератов

1. Стандарты безопасности компьютерных систем и информационных технологий.
2. Объектная модель обеспечения информационной безопасности.
3. Основные политики безопасности КИС.
4. Управления доступом к базам данных КИС.
5. Облачные сервисы в КИС.
6. Управление транзакциями в базах данных КИС.
7. Технологии поддержки бесперебойной работы КИС.
8. Резервное копирование данных в КИС.
9. Технические и правовые основы применения электронной подписи.
10. Инсайдерские угрозы информационной безопасности в КИС.

6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Семестр 3

Таблица 9 - Примерные теоретические вопросы и практические задания к экзамену

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания
1. Введение в корпоративные информационные системы		
1.1 Автоматизация и информатизация предприятий и учреждений	1. Сформулируйте цели информатизации бизнес-процессов предприятия (по выбору), выделите выгоды и издержки. 2. Какие факторы определяют, будет ли КИС централизованной или распределенной?	
1.2 Стандарты в сфере корпоративных информационных систем	1. Составьте матрицу попарного сравнения базовых стандартов управления корпорацией: MPS, MRP, CRP, MRP, MRP II, ERP, ERP II с выделением сходств и различий, преимуществ и недостатков, а также сфер наиболее эффективного применения. 2. Какие процессы, виды деятельности и задачи	

	описывает стандарт ISO/IEC 12207:2008?	
2. Архитектура корпоративных информационных систем		
2.1 Основные программные модули современной КИС. Принципы построения КИС.	1. Сформулируйте достоинства и недостатки свободно распространяемого программного обеспечения с точки зрения применения его в составе инфраструктуры КИС.	1. Обоснуйте выбор характеристик программно-аппаратной платформы КИС (количество процессоров, памяти, накопителей, быстродействие сети) для КИС с заданной планируемой нагрузкой (по выбору).
2.2 Основные этапы проектирования КИС	1. В каких случаях целесообразна перестройка имеющихся в организации процессов для соответствия их требованиям КИС? 2. В каких случаях целесообразна доработка КИС для полного отражения имеющихся в организации бизнес-процессов?	1. Постройте UML-диаграмму информационных потоков для бизнес-процессов организации (по выбору).
2.3 Этапы внедрения, жизненный цикл КИС	1. Почему в жизненный цикл ИС принято включать этапы ее проектирования и вывода из эксплуатации? 2. Обоснуйте важность этапа документирования ИС.	1. Разработайте план безопасной миграции со старой КИС на новую с учетом требования минимизации времени простоя.
2.4 Проектирование защищённых корпоративных систем	1. Предложите методы защиты КИС от: а) троянов-шифровальщиков; б) «слива» информации инсайдерами; в) атак типа «маскарад».	1. Спроектируйте распределенное файловое хранилище для КИС с требованиями постоянной доступности и защиты целостности, а также возможностью масштабирования с минимальным временем недоступности.
2.5 Системы электронного документооборота	1. Сформулируйте отличия простой и усиленной электронной подписи.	1. Спроектируйте модуль работы с простой электронной подписью для выбранной КИС.
2.6 Основы построения корпоративных сетей	1. Укажите уровень эталонной модели OSI, в которые входит в функции шифрования.	1. Разработайте правила для сетевого фильтра, обеспечивающего работу протоколов Web, электронной почты, системы видеоконференций (по выбору) с учетом SSL-транспорта.

Составитель (и): Читайло А. И., ст. преп. каф. ИОТД

(фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей))