

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 08.04.2024 14:47:40
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

_____ Н.В. Зонова
« _____ » _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины:	Корпоративные информационные системы направ-
ление подготовки:	09.03.02 Информационные системы и технологии
направленность (профиль):	Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли
форма обучения:	очная

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли»

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры прикладной геофизики

Заведующий кафедрой прикладной геофизики _____ С. К. Туренко.

Рабочую программу разработал:

Г. В. Прозорова , доцент кафедры ПГФ, канд. пед. наук _____

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины состоит в развитии и закреплении у студентов представлений о методологических основах и принципах проектирования корпоративных информационных систем.

Задачи дисциплины:

- усвоение теоретических основ построения корпоративных информационных систем;
- дать достаточное представление про становление, функционирование и развитие информационных систем для управления предприятием и корпорацией;
- получение необходимых знаний и умений в области построения архитектуры современных корпоративных информационных систем, технологии создания сложных систем с помощью способов реинжиниринга, реализации промышленной логистики в корпоративных информационных системах;
- овладение методами автоматизированного решения экономических задач в условиях функционирования корпоративных информационных систем;
- получение практических навыков использования и адаптации современных корпоративных информационных систем в определенной предметной области.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знания, умения и владения в области систем управления базами данных, проектировании и разработки информационных систем, технологии программирования.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
ПКС-3 Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент	ПКС-3.1 Знает языки и технологии программирования, архитектуру информационных систем и технологий	З1 Знать: архитектуру корпоративных информационных систем, их стандарты и технологии разработки корпоративных информационных систем
	ПКС-3.2 Умеет разрабатывать и интегрировать программные модули и компоненты информационных систем и технологий	У1 Уметь: разрабатывать корпоративные информационные системы используя принцип модульности
ПКС-6 Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ПКС-6.1 Знает Архитектуру, методологию проектирования и технологии разработки (модификации) и сопровождения информационных систем	З2 Знать: методики проектирования корпоративных информационных систем и case-средства для разработки таких систем
	ПКС-6.2 Умеет Выполнять проектирование, разработку (модификацию) и сопровождение информационных систем	У2 Уметь: проектировать и разрабатывать корпоративные информационные системы, а также иметь возможность модифицировать такие системы

	ПКС-6.3 Владеет технологиями проектирования и разработки информационных систем	B2 Владеет навыками проектировать и разрабатывать корпоративные информационные системы, а также иметь возможность модифицировать такие системы
ПКС-11 Способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ	ПКС-11.1 Знает методы анализа информационных систем, конфигурации информационных систем; основные этапы, методологию, технологию и средства логического, технического, рабочего проектирования информационных систем	З3 Знать: понятия корпоративных информационных систем, существующие корпоративные информационные системы, этапы проектирования корпоративных информационных систем, жизненные циклы данных систем
	ПКС-11.2 Умеет разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем	У3 Уметь: проектировать и разрабатывать корпоративные информационные системы, используя методы проектирования и case-средства
ПКС-13 Способность к разработке (модификации) информационных систем и технологий, автоматизирующих бизнес-процессы в геологии и нефтегазовой отрасли	ПКС-13.1 Знает основные специализированные информационных систем и технологий в геологии и нефтегазовой отрасли и методы их разработки (модификации)	З4 Знать: объектно-ориентированные методы и CASE – средства проектирования корпоративных информационных систем.
	ПКС-13.2 Умеет выполнять анализ существующих информационных систем и технологий, определять необходимость внесения изменений	У4 Уметь: анализировать отечественные и зарубежные корпоративные информационные системы, чтобы определять необходимость модификации, используя для этого методы проектирования и case- средства

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/ контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/8	24	-	24	60	36	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Из них в интерактивной форме обучения, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.					
1	1.	Понятие и архитектура корпоративной информационной системы	4		-	12	16	2	31, 33	Тест
2	2.	КИС для автоматизированного управления промышленным предприятием	6		-	12	18	1	У1, 32	Тест
3	3.	Информационные технологии управления корпорацией	6		8	12	26	2	34	Коллоквиум Защита лабораторной работы
4	4.	Проектирование КИС	5		16	12	33	2	У2, У3, В2	Коллоквиум Защита лабо-

										ракторной работы
5	5.	Примеры отечественных и зарубежных КИС	3		-	12	15	2	У4	Коллоквиум
6	6	Экзамен				36	36	-	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В2	Вопросы к экзамену
Итого:			24		24	96	144	9		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование темы
1	1	Понятие и архитектура корпоративной информационной системы
2	2	КИС для автоматизированного управления промышленным предприятием
3	3	Информационные технологии управления корпорацией
4	4	Проектирование КИС
5	5	Примеры отечественных и зарубежных КИС

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	4	0	0	Понятие и архитектура корпоративной информационной системы
2	2	6			Классификация КИС. Стандарты управления предприятиями (MRP II, ERP II, CSRP)
3	3	6	0	0	Объектно-ориентированные базы данных. XML-ориентированные базы данных. Информационная поддержка жизненного цикла изделия (CALS). Оперативная аналитическая обработка данных (OLAP), сферы применения. Системы поддержки принятия решений (СППР).
4	4	5	0	0	Подходы к проектированию КИС. Этапы проектирования КИС. Информационное обследование организации. Выбор архитектуры и аппаратно-программной платформы. Выбор СУБД. Объектно-ориентированные методы и CASE – средства проектирования КИС.
5	5	3	0	0	Сравнительные характеристики отечественных и зарубежных КИС в различных областях применения.
Итого:		24	0	0	

Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

	Номер	Объем, час.	

№ п/п	раздела дисциплины	Тема лабораторной работы			
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	3	-	0	0	Анализ задач КИС. Разработка архитектуры корпоративной сети.
2	4	-	0	0	Моделирование систем автоматизации бизнес-процессов
3		8	0	0	Синтаксис и семантика основных объектов UML (Unified Modeling Language)
4		16	0	0	Объектно-ориентированное моделирование и разработка UML диаграмм классов, использования, последовательностей
5		-	0	0	Объектно-ориентированное моделирование и разработка UML диаграмм состояний, деятельности, компонентов и развертывания
Итого:		24	0	0	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	12	0	0	Проектирование ИС и ре-инжиниринг бизнес-процессов (BPR)	Устный доклад
2	2	12	0	0	Автоматизация анализа и документирования бизнес-процессов	Устный доклад
3	3	12	0	0	Выбор аппаратно-программной платформы КИС.	Устный доклад
4	4	12	0	0	Информационная безопасность КИС	Устный доклад
5	5	12	0	0	Архитектура корпоративных информационных систем	Устный доклад
6	6	36	0	0	-	Подготовка к экзамену
Итого:		96	0	0		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- решение задач, выполнение практических заданий, проектов (лабораторные занятия);
- работа в малых группах (лабораторные занятия);
- разбор практических ситуаций (лекционные занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Тест разделы 1,2	20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	20
2	Коллоквиум по разделу 3	10
3	Лабораторные работы № 1 и 2	20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
4	Лабораторные работы № 3,4,5	30
5	Коллоквиум по разделу 4,5	20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	50
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Перспект»;
- ЭБС «Консультант студент».

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;

2. Windows 8.
3. СУБД MS SQL Server Developer 2017 и выше, MySQL
4. MS Visual Studio Professional 2017 и выше
5. Среда программирования Python

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебной дисциплины	Наименование помещений для проведения учебной дисциплины, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения учебной дисциплины
1	2	3	4
1	Корпоративные информационные системы	<p>Лекционные занятия:</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации,</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.</p>	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2
		<p>Практические занятия:</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная лаборатория.</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная, компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран, наличие установленных программных комплексов, компьютеры для обучающихся.</p>	

№ п/п	Наименование учебной дисциплины	Наименование помещений для проведения учебной дисциплины, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения учебной дисциплины
1	2	3	4
	Корпоративные информационные системы	Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная лаборатория. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная, компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран, наличие установленных программных комплексов, компьютеры для обучающихся.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, ауд. 904
		Самостоятельная работа: Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, №355, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2 с корп.1
		Самостоятельная работа: Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, №362, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2 с корп.1

10. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям

Порядок подготовки к лабораторным занятиям изложен в следующем учебно-методическом пособии:

Корпоративные информационные системы: методические указания для обучающихся по

направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии»/ сост. Г.В.Прозорова; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК, ТИУ, 2019. – 34с.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в подготовке отчетов по лабораторным работам, подготовке к коллоквиумам.

Преподаватель на занятии дает рекомендации, необходимые для выполнения заданий. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина и действия, выполненного в работе и т.п.).

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Корпоративные информационные системы**

Код, направление подготовки: **09.03.02 Информационные системы и технологии**

Направленность (профиль): **Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли**

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-3	З1 Знать: архитектуру корпоративных информационных систем, их стандарты и технологии разработки корпоративных информационных систем	Не знает языки и технологии программирования, архитектуру информационных систем и технологий	Демонстрирует отдельные знания о языках и технологиях программирования, архитектуре информационных систем и технологий	Демонстрирует достаточные знания о языках и технологиях программирования, архитектуре информационных систем и технологий	Демонстрирует исчерпывающие знания о языках и технологиях программирования, архитектуре информационных систем и технологий
	У1 Уметь: разрабатывать корпоративные информационные системы используя принцип модульности	Не умеет разрабатывать и интегрировать программные модули и компоненты информационных систем и технологий	Умеет обосновывать выбор методик разработки и интегрирования программных модулей и компонентов информационных систем и технологий на низком уровне	Умеет обосновывать выбор методик разработки и интегрирования программных модулей и компонентов информационных систем и технологий на среднем уровне	В совершенстве умеет обосновывать выбор методик разработки и интегрирования программных модулей и компонентов информационных систем и технологий
ПКС-6	З2 Знать: методики проектирования корпоративных информационных систем и case-средства для разработки таких систем	Не знает методологию разработки, сопровождения и модификации информационных систем	Демонстрирует отдельные знания методологии разработки, сопровождения и модификации информационных систем	Демонстрирует достаточные знания методологии разработки, сопровождения и модификации информационных систем	Демонстрирует исчерпывающие знания методологии разработки, сопровождения и модификации информационных систем
	У2 Уметь: проектировать и разрабатывать корпоративные информационные системы, а также иметь возможность модифицировать такие системы	Не умеет проектировать, разрабатывать и сопровождать информационные системы	Умеет обосновывать выбор методик проектирования, разработки и сопровождения информационных систем	Умеет обосновывать выбор методик проектирования, разработки и сопровождения информационных систем на среднем уровне	В совершенстве умеет обосновывать выбор методик проектирования, разработки и сопровождения информационных систем

	В2 Владеет навыками проектирования и разработки корпоративных информационных систем	Не умеет проектировать, разрабатывать корпоративные информационные системы	Умеет обосновывать выбор методик проектирования, разработки корпоративных информационных систем	Умеет обосновывать выбор методик проектирования, разработки корпоративных информационных систем на среднем уровне	В совершенстве умеет обосновывать выбор методик проектирования, разработки корпоративных информационных систем
ПКС-11	З3 Знать: понятия корпоративных информационных систем, существующие корпоративные информационные системы, этапы проектирования корпоративных информационных систем, жизненные циклы данных систем	Не знает этапы и методы проведения анализа и средства проектирования информационных систем	Демонстрирует отдельные знания этапов и методов проведения анализа и средства проектирования информационных систем	Демонстрирует достаточные знания этапов и методов проведения анализа и средства проектирования информационных систем	Демонстрирует исчерпывающие знания этапов и методов проведения анализа и средства проектирования информационных систем
	У3 Уметь: проектировать и разрабатывать корпоративные информационные системы, используя методы проектирования и case-средства	Не умеет разрабатывать различные виды моделей информационных систем и модели их данных	Умеет обосновывать выбор методик разработки различных видов моделей информационных систем и модели их данных	Умеет обосновывать выбор методик разработки различных видов моделей информационных систем и модели их данных на среднем уровне	В совершенстве умеет обосновывать выбор методик разработки различных видов моделей информационных систем и модели их данных
ПКС-13	З4 Знать: объектно-ориентированные методы и CASE – средства проектирования корпоративных информационных систем.	Не способен назвать основные бизнес-модели и возможности их применения в нефтегазовой отрасли	Демонстрирует отдельные знания основных бизнес-моделей и возможностей их применения в нефтегазовой отрасли	Демонстрирует достаточные знания основных бизнес-моделей и возможностей их применения в нефтегазовой отрасли	Демонстрирует исчерпывающие знания основных бизнес-моделей и возможностей их применения в нефтегазовой отрасли
	У4 Уметь: анализировать отечественные и зарубежные корпоративные информационные системы, чтобы определять необходимость модификации, используя для этого методы проектирования и case-средства	Не умеет анализировать существующие информационные системы и технологии в бизнес-планировании, выявлять необходимость их адаптации к изменяющимся организационно-экономическим условиям	Умеет анализировать существующие информационные системы и технологии в бизнес-планировании, выявлять необходимость их адаптации к изменяющимся организационно-экономическим условиям, допуская значительные неточности, погрешности	Умеет анализировать существующие информационные системы и технологии в бизнес-планировании, выявлять необходимость их адаптации к изменяющимся организационно-экономическим условиям, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет анализировать существующие информационные системы и технологии в бизнес-планировании, выявлять необходимость их адаптации к изменяющимся организационно-экономическим условиям

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Корпоративные информационные системы

Код, направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность: Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Моделирование процессов и систем [Электронный ресурс] / А. В. Петров. - Москва : Лань, 2015 http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=68472	ЭР*	15	100	+
2	Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления [Текст] : / А. Н. Антипова. Часть 1. Структурное проектирование. - Тюмень : ТюмГАСУ, 2015	20	25	100	-

ЭР* - электронный ресурс без ограничения числа одновременных подключений к ЭБС.