ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей кафедрой

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Худякова Т. А.
Пользователь: khudiakovata
Дата подписания: 01.07.2024

Т. А. Худякова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П0.01 Разработка клиент-серверных приложений
для направления 09.03.03 Прикладная информатика
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Прикладная информатика в экономике
форма обучения очная
кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 922

Зав.кафедрой разработчика, д.экон.н., доц.

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Худякова Т. А.
Пользователь: khudiakovata
Дата подписания: 01.07.2024

Т. А. Худякова

Разработчик программы, к.техн.н., доц., доцент

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Конов В. А.
Пользователь: konovva
Дата подписания: 01.07.2024

В. А. Конов

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Цели: научить студентов строить функциональные и информационные модели систем, прово-дить анализ полученных результатов, применять инструментальные средства проектирования экономических информационных систем. Задачи: 1. создать у студентов систему знаний о методах и средствах проектирования информационных систем, основных технологических подходах к проектированию; 2. ознакомить студентов с практикой применения современных информационных техно-логий в области проектирования информационных систем, применения методов и средств проектирования, основанных на использовании CASE-технологии; 3. сформировать навыки самостоятельного практического проектирования информаци-онных систем для различных предметных областей; 4. научить студентов проводить анализ предметных областей для выявления информаци-онных потребностей пользователей; 5. сформировать навыки моделирования структур данных, прикладных и информацион-ных процессов;

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина знакомит с основными моделями создания информационных систем, программными средствами и технологиями разработки, а также формирует навыки написания технологической документации.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	Знает: Методы и средства проектирования информационных систем. Основные технологические подходы к разработке программного обеспечения. Умеет: Применять современные информационные технологий в области проектирования информационных систем; методы и средства проектирования, основанные на использовании CASE-технологии. Имеет практический опыт: Самостоятельного практического проектирования информационных систем для различных предметных областей; анализа предметных областей для выявления информационных потребностей пользователей; моделирования структур данных, прикладных и информационных процессов.
ПК-4 Способен разрабатывать базы данных ИС с учетом требований информационной безопасности, осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.	Знает: Проектирование хранилищ данных с использованием ERwin. Умеет: Использовать ERwin для создания и поддержки баз данных, витрин (data marts) и хранилищ данных, а также моделей ресурсов данных предприятия. Имеет практический опыт: Использования ERwin для облегчения организации и управления данными, упрощения сложных взаимосвязей

	данных, а также технологий создания баз данных и среды развертывания.
ПК-5 Способен принимать участие во внедрении информационных систем, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.	Знает: CASE и RAD технологии. Модели AS-IS и TO-BI Умеет: Использовать CASE-средства и методологию быстрой разработки приложений RAD (Rapid Application Development). Строить модели AS-IS и TO-BI. Имеет практический опыт: Построения AS-IS и TO-BI моделей.
ПК-6 Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.	Знает: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент. Методы и средства тестирования. Умеет: Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт. Проводить тестирование программного продукта. Имеет практический опыт: Создания резервных копий программ и данных, выполнения восстановления, обеспечения целостности программного продукта и данных.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Бухгалтерский учет, Численные методы в компьютерных расчетах, Введение в направление, Высокоуровневые методы информатики и программирования	Start-up в цифровой среде, Информационная безопасность, Корпоративные информационные системы, Информационные системы управленческого учета, Информационные системы управления предприятием, Патентоведение, Интернет-программирование, Предметно-ориентированные экономические информационные системы, Инвестиции и инвестиционный анализ, Практикум по виду профессиональной деятельности, Информационные системы менеджмента предприятия, Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (8 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Высокоуровневые методы информатики и программирования	Знает: Способы и приёмы программирования приложений. Языки программирования C++ и C#., Основные понятия реляционных баз данных., Способы тестирования программного

	обеспечения. Умеет: Разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение., Осуществлять ведение базы данных, используя возможности современных языков программирования., Тестировать компоненты программного обеспечения ИС. Имеет практический опыт: Использования интегрированной среды разработки программных продуктов Microsoft Visual Studio., Работы с различными системами управления базами данных, в частности, MS Access и MS SQL Server., Использования различных отладочных средств для тестирования программного обеспечения.
Численные методы в компьютерных расчетах	Знает: Численных методов решения скалярных уравнений и систем линейных уравнений, численных методов аппроксимации, методов численного дифференцирования и интегрирования, численных методов решения обыкновенных дифференциальных уравнений и уравнений в частных производных. Теоретическое обоснование вышеперечисленных методов, анализ их точности, условий применимости и других свойств., Стандарты представления чисел в ЭВМ; математический пакет программ с открытыми кодами GNU Octave, предназначенный для решения инженерных и экономических задач в специализированной вычислительной среде., Машинное представление целых чисел. Ошибки программирования, связанные с переполнением целочисленных переменных. Машинное представление действительных чисел. Точность представления действительных чисел. Неустойчивые алгоритмы. Численные методы. Умеет: Правильно выбирать численный метод, опираясь на анализ характера поставленной задачи и знание свойств соответствующих численных методов; анализировать точность (погрешность) полученного численного решения, в том числе давать рекомендации по возможности достижения требуемой точности; грамотно реализовывать расчетные формулы методов, используя алгоритмические языки программирования или специальные средства математических пакетов прикладных программ., Правильно выбирать типы данных и математические методы при выполнении финансовых расчетов; применять встроенный язык программирования GNU Octave для решения инженерных и экономических задач., Применять численные методы для решения нелинейных уравнений, задач интерполирования, дифференцирования и интегрирования, обыкновенных дифференциальных уравнений. Имеет практический опыт: построения

	расчетных формул, анализа сходимости и точности методов; использования инструментальной базы для реализации численных методов на ПК., Применения численных методов при решении прикладных задач с учетом имеющихся вычислительных ресурсов и графических средств визуализации результатов решения инженерных и экономических задач., Оценки сложности алгоритмов; владения графическими средствами визуализации результатов решения прикладных задач.
Введение в направление	Знает: Информационные ресурсы обеспечения профессиональной деятельности. Виды документационного обеспечения профессиональной деятельности. Стандарты., Возможности современных прикладных программ для решения практических задач. Умеет: Использовать информационные ресурсы университета и кафедры для учебной и исследовательской работы. Оформлять документы в соответствии со стандартами., Выбирать инструментарий решения прикладной задачи. Имеет практический опыт: Применения информационно-справочных систем и каталогов, формирования шаблона документа. , Расширения возможностей программного обеспечения на основе программирования приложений с использованием встроенных языков программирования.

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 ч., 111,75 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		5	6
Общая трудоёмкость дисциплины	216	108	108
Аудиторные занятия:	96	48	48
Лекции (Л)	32	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	64	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	104,25	53,75	50,5
подготовка к зачету	10	10	0
Разработка интерфейса на C#	43,75	43.75	0
курсовой проект	40,5	0	40.5
Подготовка к экзамену	10	0	10
Консультации и промежуточная аттестация	15,75	6,25	9,5

Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	экзамен,КП

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Этапы жизненного цикла программного обеспечения	2	2	0	0
2	Язык программирования SQL	26	8	18	0
3	Разработка базы данных на SQL сервере	24	8	16	0
4	Разработка связи Sql сервера с приложением C#	24	8	16	0
5	Построение моделей DFD в BPWIN	8	2	6	0
6	Проектирование хранилищ данных с ис-пользованием ERWIN.	6	2	4	0
7	Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС.	6	2	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Этапы жизненного цикла программного обеспечения. Понятия и структура проекта ИС. Требования к эффективно-сти и надежности проектных решений.	2
2,3	2	Общее представление о языке SQL. Формальное описание языка. Оператор SELECT.	4
4,5	2	Ключевые слова Where, Group By, Order By в операторе Select	4
6,7	3	Операторы Creat, Delete, Insert	4
8,9	3	Создание представлений и связей в MS SQL сервере	4
10,11	4	Создание хранимых процедур	4
12,13	4	Реализация связи Sql сервера с приложением C#	4
14	5	Построение моделей BPWIN	2
15	6	Проектирование хранилищ данных с использованием ERWIN.	2
16	7	Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1,2	2	Простейшие операторы выбора данных из одной таблицы	4
3,4	2	Объединение таблиц INNER JOIN	4
5,6	2	Объединение таблиц UNION	4
7,8	2	Разработка связей с помощью SQL	4
9	2	Оператор TRANSFORM	2
10,11	3	Создание таблиц и связей в MS SQL сервере	4
12,13	3	Создание представлений в MS SQL сервере	4
14,15	3	Создание хранимых процедур в MS SQL сервере	4
16,17	3	Отладка базы данных на MS SQL сервере	4
18,19	4	Построение средств подключения к MS SQL серверу	4

20,21	4	Построение адаптеров в VS	4
22,23	4	Построение DATASET в MS VS	4
24,25	4	Разработка интерфейса в MS VS	4
26	5	Построение Контекстной диаграммы	2
27	5	Построение диаграмм декомпозиции	2
28	5	Описание стрелок и блоков	2
29,30	6	Проектирование хранилищ данных с использованием ERWIN.	4
31,32	7	Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС.	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
подготовка к зачету	Основная литература 1,2	5	10
Разработка интерфейса на C#	Основная литература 1,2	5	43,75
курсовой проект	Основная литература 1,2	6	40,5
Подготовка к экзамену	Основная литература 1,2	6	10

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	5	Текущий контроль	SQL 1	1	1	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется выполненное задание на компьютере. Оценивается правильность выполнения задания. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: правильность выполнения задания – 1 балл.	зачет

						Максимальное количество баллов – 1. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	
2	5	Текущий контроль	SQL2	1	1	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется выполненное задание на компьютере. Оценивается правильность выполнения задания. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: правильность выполнения задания – 1 балл. Максимальное количество баллов – 1. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	зачет
3	5	Текущий контроль	SQL3	1	1	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется выполненное задание на компьютере. Оценивается правильность выполнения задания. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: правильность выполнения задания – 1 балл. Максимальное количество баллов – 1. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	зачет
4	5	Текущий контроль	индивидуальное задание	1	1	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется выполненное задание на компьютере. Оценивается правильность выполнения задания. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: правильность выполнения задания – 1 балл. Максимальное количество баллов – 1. Весовой коэффициент мероприятия –	зачет

						1.	
5	5	Проме-жуточная аттестация	Зачет	-	40	Устный ответ на один теоретический вопрос и выполнение практического задания на компьютере. Правильный ответ на теоретический вопрос соответствует 20-м баллам. Правильно выполненное задание соответствует 20-ти баллам. Максимальное количество баллов - 40. Зачтено, если величина рейтинга обучающегося по дисциплине больше 60% .	зачет
6	6	Текущий контроль	Разработка базы данных на SQL сервере	1	1	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется выполненное задание на компьютере. Оценивается правильность выполнения задания. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: правильность выполнения задания – 1 балл. Максимальное количество баллов – 1. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	экзамен
7	6	Текущий контроль	Разработка хранимых процедур	1	1	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется выполненное задание на компьютере. Оценивается правильность выполнения задания. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: правильность выполнения задания – 1 балл. Максимальное количество баллов – 1. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	экзамен
8	6	Текущий контроль	Разработка приложения на C#	1	1	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется выполненное задание на компьютере. Оценивается правильность выполнения задания. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной	экзамен

						деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: правильность выполнения задания – 1 балл. Максимальное количество баллов – 1. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	
9	6	Текущий контроль	триггеры	1	0	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется выполненное задание на компьютере. Оценивается правильность выполнения задания. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: правильность выполнения задания – 1 балл. Максимальное количество баллов – 1. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	экзамен
10	6	Проме-жуточная аттестация	Экзамен	-	40	Устный ответ на два теоретических вопроса и выполнение трех практических заданий на компьютере. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на каждый из теоретических вопросов соответствует 5-м баллам. Каждое правильно выполненное задание соответствует 10-ти баллам. Максимальное количество баллов - 40.	экзамен
11	6	Курсовая работа/проект	Курсовой проект	-	45	Защита курсового проекта осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется выполненное задание на компьютере состоящее из 3 частей Оценивается правильность выполнения каждой части задания При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих	кур-совые проекты

						показателей: правильность выполнения каждого пункта задания – 15 баллов. Максимальное количество баллов – 45. Весовой коэффициент мероприятия – 1	

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
курсовые проекты	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на каждый из теоретических вопросов соответствует 5-м баллам. Каждое правильно выполненное задание соответствует 15-ти баллам. Максимальное количество баллов - 45. Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85…100 % Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75…84 % Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60…74 % Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0…59 %	В соответствии с п. 2.7 Положения
зачет	На зачете происходит оценивание знаний, умений и приобретенного опыта обучающихся по дисциплине "Разработка клиент-серверных приложений" на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. При недостаточной и/или не устраивающей студента величине рейтинга ему может быть предложено пройти собеседование с преподавателем по основным разделам дисциплины. В результате складывается совокупный рейтинг студента, который позволяет получить зачет по дисциплине, который проставляется в ведомость, зачетную книжку студента. Зачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60% и более. Не зачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0…59 %.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
экзамен	На экзамене происходит оценивание знаний, умений и приобретенного опыта обучающихся по дисциплине "Разработка клиент-серверных приложений" на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. При недостаточной и/или не устраивающей студента величине рейтинга ему может быть предложено пройти собеседование с преподавателем по основным разделам дисциплины. В результате складывается совокупный рейтинг студента, который дифференцируется в оценку и проставляется в ведомость, зачетную книжку студента. Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85…100 % Хорошо: Величина рейтинга обучающегося дисциплине 75…84 % Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60…74 % Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0…59 %. Оценка по дисциплине вносится в «Приложение к диплому бакалавра». РПД для бакалавров заменяем на «бакалавра». РПД для магистров заменяем на «магистра»	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК-2	Знает: Методы и средства проектирования информационных систем. Основные технологические подходы к разработке программного обеспечения.	+				+	+				+	+
ПК-2	Умеет: Применять современные информационные технологий в области проектирования информационных систем; методы и средства проектирования, основанные на использовании CASE-технологии.	+				+	+				+	+
ПК-2	Имеет практический опыт: Самостоятельного практического проектирования информационных систем для различных предметных областей; анализа предметных областей для выявления информационных потребностей пользователей; моделирования структур данных, прикладных и информационных процессов.	+				+	+				+	+
ПК-4	Знает: Проектирование хранилищ данных с использованием ERwin.		+			+				+	+	+
ПК-4	Умеет: Использовать ERwin для создания и поддержки баз данных, витрин (data marts) и хранилищ данных, а также моделей ресурсов данных предприятия.		+			+				+	+	+
ПК-4	Имеет практический опыт: Использования ERwin для облегчения организации и управления данными, упрощения сложных взаимосвязей данных, а также технологий создания баз данных и среды развертывания.		+			+				+	+	+
ПК-5	Знает: CASE и RAD технологии. Модели AS-IS и TO-BI			+		+		+			+	+
ПК-5	Умеет: Использовать CASE-средства и методологию быстрой разработки приложений RAD (Rapid Application Development). Строить модели AS-IS и TO-BI.			+		+		+			+	+
ПК-5	Имеет практический опыт: Построения AS-IS и TO-BI моделей.			+		+		+			+	+
ПК-6	Знает: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент. Методы и средства тестирования.				+	+			+		+	+
ПК-6	Умеет: Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт. Проводить тестирование программного продукта.				+	+			+		+	+
ПК-6	Имеет практический опыт: Создания резервных копий программ и данных, выполнения восстановления, обеспечения целостности программного продукта и данных.				+	+			+		+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Советов, Б. Я. Базы данных : теория и практика [Текст] учебник для вузов по направлениям "Информатика и вычисл. техника" и "Информ. системы" Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - 2-е изд. - М.: Юрайт, 2012. - 462, [1] с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Фуфаев, Э. В. Базы данных [Текст] учеб. пособие для сред. проф. образования Э. В. Фуфаев, Д. Э. Фуфаев. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2009. - 320 с. ил.
2. Советов, Б. Я. Базы данных : теория и практика [Текст] учебник для вузов по направлениям "Информатика и вычисл. техника" и "Информ. системы" Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - 2-е изд. - М.: Юрайт, 2012. - 462, [1] с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. 1. Создание информационных систем с AIIFusion Modeling Suite/ С.В. Маклаков, Издательство: Диалог-МИФИ 2005 :- 434с

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Конов В.А. Проектирование информационных систем Методические указания к выполнению курсовой работы для студентов очной формы обучения

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Конов В.А. Проектирование информационных систем Методические указания к выполнению курсовой работы для студентов очной формы обучения

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	eLIBRARY.RU	МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ С ALLFUSION PROCESS MODELER (BPWIN 4.1) Маклаков С.В. практическое руководство / Москва, 2004. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19755907
2	Дополнительная литература	eLIBRARY.RU	РАЗРАБОТКА ЗАЩИЩЕННЫХ КОРПОРАТИВНЫХ СИСТЕМ НА БАЗЕ КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОЙ ТЕХНОЛОГИИ МАРУХЛЕНКО А.Л.1, ЕФРЕМОВ МИХАИЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ1, ХАЛИН ЮРИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ1, МАРУХЛЕНКО ЛЕОНИД ОЛЕГОВИЧ1 https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36719763

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (https://edu.susu.ru)(бессрочно)
4. -MS SQL Server (бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	229 (3б)	Мультиме-дийная ауд. Компьютер, проектор. AIIFusion Modeling Suite, MS VisualStudio, MS SQL Server
Самостоятельная работа студента	115 (3б)	Компьютерный класс MS SQL Server, доступ к справочной системе MSDN
Зачет	115 (3б)	Компьютерный класс MS SQL Server, доступ к справочной системе MSDN
Практические занятия и семинары	258 (3б)	Компьютерный класс AIIFusion Modeling Suite, MS VisualStudio, MS SQL Server, доступ к справочной системе MSDN
Экзамен	115 (3б)	Компьютерный класс MS SQL Server, доступ к справочной системе MSDN