

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИЭФ



Ю.И. Соколов

26 июня 2019 г.

Кафедра «Информационные системы цифровой экономики»

Автор Морозова Вера Ивановна, к.э.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование ИС

Направление подготовки:	<u>09.03.03 – Прикладная информатика</u>
Профиль:	<u>Прикладная информатика в экономике</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 8 25 июня 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">М.В. Ишханян</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 15 24 июня 2019 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">О.В. Ефимова</p>
---	--

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 2017
Подписал: Заведующий кафедрой Ефимова Ольга Владимировна
Дата: 24.06.2019

Москва 2019 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Проектирование информационных систем» являются формирование теоретических основ и практических навыков в области автоматизированного создания информационных систем, навыков использования нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области информационных систем и технологий, умение проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения, документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика, составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.

Основной задачей изучения дисциплины является овладение навыками:

- работы с современными инструментальными средствами на всех стадиях ЖЦ ИС;
- реорганизации прикладных и информационных процессов с учетом требований пользователей;
- работы с современными инструментальными средствами проектирования ИС;
- разработки технологической документации на всех стадиях ЖЦ ИС;
- разработки технико-экономического обоснования (ТЭО) проектного решения разработки ИС;
- формализации требований пользователей заказчика;
- разработки технической документации на всех стадиях ЖЦ ИС.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Проектирование ИС" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Объектно-ориентированный анализ и программирование:

Знания: имеет сведения об основных языках программирования и работы с базами данных, операционными системами и оболочками, современных программных средах разработки информационных систем и технологий

Умения: активно применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ

Навыки: программирует, отлаживает и тестирует прототипы программно-технических комплексов задач

2.1.2. Операционные системы:

Знания: использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Умения: выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Навыки: применяет современные информационных технологи и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Интеллектуальные информационные системы

Знания: структуру и общую схему функционирования интеллектуальных систем

Умения: проектировать базу знаний

Навыки: навыками описания и наполнения базы знаний

2.2.2. Информационные системы в финансовой деятельности

Знания: основы анализа эффективности и телесообразности финансово-инвестиционных решений

Умения: разрабатывать модели финансового управления компанией с применением компьютерных технологий

Навыки: навыками сбора, анализа и обработки статистических данных для решения экономических задач

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1 Знает и понимает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.2 Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.3 Составляет техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
2	ОПК-11 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-11.1 Эффективно использует основы законодательства Российской Федерации, проектной деятельности в области информационных и информационно-коммуникационных технологий. ОПК-11.2 Применяет методы бизнес-моделирования; работает с заказчиком; анализирует исходную документацию. ОПК-11.3 Имеет навыки сбора исходных данных; методов ведения отчетности по статусу конфигурации ИС в соответствии с полученным планом; мониторингом и управлением работами проекта в соответствии с установленными регламентами.
3	ПКО-2 Способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	ПКО-2.1 Согласует критерии технико-экономического обоснования проектов по информатизации и цифровизации бизнес-процессов со всеми заинтересованными участниками. ПКО-2.2 Сотрудничает в рамках технико-экономического обоснования со всеми исполнителями в процессе реализации проекта ИС. ПКО-2.3 Владеет методами бизнес-планирования на всех этапах жизненного цикла ИС. ПКО-2.4 Определяет ключевые показатели эффективности для конкретных проектных решений.
4	ПКО-3 Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПКО-3.1 Учитывает возможности типовой ИС; предметную область автоматизации; методы выявления требований; методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; управление содержанием проекта: документирование требований; Основы реинжиниринга бизнес-процессов организации. ПКО-3.2 Применяет инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации; Проводит анкетирование, интервьюирование, анализирует исходную документацию, осуществляет проверку (верификация) требований к ИС. ПКО-3.3 Выявляет первоначальные требования заказчика к ИС; определяет возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика; Описывает бизнес-процессы

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		на основе исходных данных; Согласовывает с заказчиком описания бизнес-процессов; Разрабатывает модели бизнес-процессов; Согласовывает с заказчиком модели бизнес-процессов.
5	ПКО-5 Способен проектировать ИС по видам обеспечения	<p>ПКО-5.1 Активно использует инструменты и методы проектирования архитектуры ИС, методы верификации архитектуры ИС; использует современные стандарты информационного взаимодействия систем, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса; Устройство и функционирование современных ИС.</p> <p>ПКО-5.2 Проектирует архитектуру ИС; Проверяет(верифицирует) архитектуру ИС; Кодирует на языках программирования; Тестирует результаты прототипирования; Проверяет структуру программного кода; Разрабатывает структуру баз данных; Верифицирует структуру баз данных.</p> <p>ПКО-5.3 Архитектурную спецификацию ИС; Согласовывает архитектурную спецификацию ИС с заинтересованными сторонами; Разрабатывает прототип ИС в соответствии с требованиями; Тестирует прототип ИС на проверку корректности архитектурных решений; Анализирует результатов тестов; Разрабатывает структуры программного кода ИС; Проверяет структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС; Разрабатывает структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией; Верифицирует структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС.</p>

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

8 зачетных единиц (288 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов		
	Всего по учебному плану	Семестр 4	Семестр 5
Контактная работа	100	50,15	50,15
Аудиторные занятия (всего):	100	50	50
В том числе:			
лекции (Л)	32	16	16
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	68	34	34
Самостоятельная работа (всего)	134	94	40
Экзамен (при наличии)	54	0	54
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	288	144	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	8.0	4.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КР (1), ПК1, ПК2	ПК1, ПК2	КР (1), ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗЧ, ЭК	ЗЧ	ЭК

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	4	Раздел 1 Методологические основы проектирования ЭИС	4	16			38	58	
2	4	Тема 1.1 1. Основные понятия: проект ИС, процесс проектирования, технология проектирования ИС.	2	10				12	
3	4	Тема 1.2 2. Методология и методы проектирования. Средства проектирования. Стадии и этапы разработки ИС.	2	6				8	
4	4	Раздел 2 Каноническое проектирование	8	12			24	44	
5	4	Тема 2.1 1. Этапы проектирования. Состав стадий и этапов Канонического проектирования ЭИС. Каскадная модель. Понятие ТО проектирования. Технологический процесс разработки ИС.	2	2				4	
6	4	Тема 2.2 2. Технологическая Сеть Проектирования информационной системы. Работы, выполняемые на этапах ЖЦ ИС.	2	2				4	ПК1, опрос.
7	4	Тема 2.3 3. Сбор и анализ материалов обследования. Стандарты документов на разработку ИС.	2	4				6	
8	4	Тема 2.4 4. Состав и содержание документации на всех стадиях разработки ИС (ТЭО, ТЗ, ТП, РП). Модели бизнес-процесса	2	4				6	
9	4	Раздел 3 Проектирование информационного обеспечения	4	6			32	42	
10	4	Тема 3.1 1. Состав, содержание и принципы проектирования информационного	2	2				4	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		обеспечения ИС. Внутримашинное и немашинное информационное обеспечение. Системы классификации и кодирования информации. Исследование информационного обеспечения предметной области							
11	4	Тема 3.2 2. Проектирование классификаторов и кодов технико-экономической информации. Признак классификации. Классификация систем кодирования информации. Понятие Единой системы классификации и кодирования (ЕСКК) и ее структура. Информационная база.	2	4				6	ПК2, опрос
12	4	Раздел 4 Зачет.						0	ЗЧ
13	5	Раздел 5 Проектирование системы экономической документации	10	16			13	39	
14	5	Тема 5.1 1. Понятие Унифицированной системы документации (УСД). Проектирование УСД ЭИС. Этапы процесса разработки УСД ЭИС.	2	4				6	
15	5	Тема 5.2 2. Системы форм входных и выходных документов. Состав и структура форм документов.	2	4				6	
16	5	Тема 5.3 3. Проектирование форм первичных документов. Проектирование форм документов результатной информации. Формы документов. Требования к проектированию	2	2				4	ПК1, опрос

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		документов.							
17	5	Тема 5.4 4. Электронная форма документа (ЭД) – понятие, достоинства и недостатки. Разработка структуры и определение содержания формы ЭД. Требования к информационной и служебной частям макета ЭД.	2	4				6	
18	5	Тема 5.5 5. Проектирование экранных форм электронных документов.	2	2				4	
19	5	Раздел 6 Проектирование фактографических БД	6	18			27	51	
20	5	Тема 6.1 1. Информационная база. Способы организации. информационной базы. Разработка ИБ и структуры БД. Реквизиты и их состав. Концептуальная и логическая модели БД	2	6				8	ПК2, опрос
21	5	Тема 6.2 2. Методы проектирования БД. Фактографические БД		4				4	
22	5	Тема 6.3 3. Концептуальное, логическое и физическое проектирование. Логическое проектирование модели конкретной предметной области. Разработка физической модели данных для реализации БД.	2	4				6	
23	5	Тема 6.4 4. Инструментальные средства разработки моделей данных. Разработка модели данных средствами ERwin. Разработка модели данных средствами СУБД Access. Составление отчета средствами ERwin.	2	4				6	
24	5	Раздел 7 Экзамен.						54	ЭК
25		Тема 1.3 3. Жизненный цикл информационной системы. Модели жизненного цикла ИС (каскадная,							

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		итерационная, спиральная)- достоинства и недостатки.							
26		Всего:	32	68			134	288	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 68 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	4	РАЗДЕЛ 1 Методологические основы проектирования ЭИС	1. Основные понятия: проект ИС, процесс проектирования, технология проектирования ИС.	10
2	4	РАЗДЕЛ 1 Методологические основы проектирования ЭИС	2. Методология и методы проектирования. Средства проектирования. Стадии и этапы разработки ИС.	6
3	4	РАЗДЕЛ 2 Каноническое проектирование Тема: 1. Этапы проектирования. Состав стадий и этапов Канонического проектирования ЭИС. Каскадная модель. Понятие ТО проектирования. Технологический процесс разработки ИС.	Этапы проектирования. Состав стадий и этапов Канонического проектирования ЭИС. Каскадная модель. Понятие ТО проектирования. Разработка технологического процесса канонического проектирования ИС.	2
4	4	РАЗДЕЛ 2 Каноническое проектирование Тема: 2. Технологическая Сеть Проектирования информационной системы. Работы, выполняемые на этапах ЖЦ ИС.	Технологическая Сеть Проектирования информационной системы. Работы, выполняемые на этапах ЖЦ ИС. Описание всех этапов и стадий проектирования ИС конкретной предметной области. Построение технологической сети проектирования ИС.	2
5	4	РАЗДЕЛ 2 Каноническое проектирование Тема: 3. Сбор и анализ материалов обследования. Стандарты документов на разработку ИС.	Сбор и анализ материалов обследования. Стандарты документов на разработку ИС. Изучение и сбор информации об объекте. Документирование этапов разработки ИС.	2
6	4	РАЗДЕЛ 2 Каноническое проектирование Тема: 3. Сбор и анализ материалов обследования. Стандарты документов на разработку ИС.	Сбор и анализ материалов обследования. Стандарты документов на разработку ИС. Разработка ТЗ на основе ГОСТ.	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
7	4	РАЗДЕЛ 2 Каноническое проектирование Тема: 4. Состав и содержание документации на всех стадиях разработки ИС (ТЭО, ТЗ, ТП, РП). Модели бизнес-процесса	Состав и содержание документации на всех стадиях разработки ИС (ТЭО, ТЗ, ТП, РП). Построение модели бизнес-процесса (любой предметной области) на базе Case-средства BPwin: - построение контекстной диаграммы в IDEF0;	2
8	4	РАЗДЕЛ 2 Каноническое проектирование Тема: 4. Состав и содержание документации на всех стадиях разработки ИС (ТЭО, ТЗ, ТП, РП). Модели бизнес-процесса	Состав и содержание документации на всех стадиях разработки ИС (ТЭО, ТЗ, ТП, РП). Построение модели бизнес-процесса (любой предметной области) на базе Case-средства BPwin: - декомпозиция контекстной диаграммы в IDEF0;	2
9	4	РАЗДЕЛ 3 Проектирование информационного обеспечения Тема: 1. Состав, содержание и принципы проектирования информационного обеспечения ИС. Внутримашинное и внешнее информационное обеспечение.	Состав, содержание и принципы проектирования информационного обеспечения ИС. Внутримашинное и внешнее информационное обеспечение. Исследование информационного обеспечения предметной области;	2
10	4	РАЗДЕЛ 3 Проектирование информационного обеспечения Тема: 2. Проектирование классификаторов и кодов технико-экономической информации.	Проектирование классификаторов и кодов технико-экономической информации. Признак классификации. Классификация систем кодирования информации. Понятие Единой системы классификации и кодирования (ЕСКК) и ее структура. Информационная база. Построение модели потоков данных в методологии DFD.	2
11	4	РАЗДЕЛ 3 Проектирование информационного обеспечения Тема: 2. Проектирование классификаторов и кодов технико-экономической информации.	Проектирование классификаторов и кодов технико-экономической информации. Признак классификации. Классификация систем кодирования информации: Последовательная, параллельная, серийная, позиционная системы кодирования.	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
12	5	РАЗДЕЛ 5 Проектирование системы экономической документации Тема: 1. Понятие Унифицированной системы документации (УСД).	Понятие Унифицированной системы документации (УСД). Проектирование УСД ЭИС. Этапы процесса разработки УСД ЭИС. Разработка унифицированной формы документа	2
13	5	РАЗДЕЛ 5 Проектирование системы экономической документации Тема: 1. Понятие Унифицированной системы документации (УСД).	Понятие Унифицированной системы документации (УСД). Проектирование УСД ЭИС. Этапы процесса разработки УСД ЭИС. Состав и содержание унифицированной формы документа	2
14	5	РАЗДЕЛ 5 Проектирование системы экономической документации Тема: 2. Системы форм входных и выходных документов. Состав и структура форм документов.	Системы форм входных и выходных документов. Определить состав и структуру форм входных документов	2
15	5	РАЗДЕЛ 5 Проектирование системы экономической документации Тема: 2. Системы форм входных и выходных документов. Состав и структура форм документов.	Системы форм входных и выходных документов. Определить состав и структуру форм выходных документов	2
16	5	РАЗДЕЛ 5 Проектирование системы экономической документации Тема: 3. Проектирование форм первичных документов. Проектирование форм документов результатной информации. Формы документов. Требования к проектированию документов.	Проектирование форм первичных документов. Проектирование форм документов результатной информации. Формы документов. Разработка форм документов: -линейная, табличная - комбинированная.	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
17	5	РАЗДЕЛ 5 Проектирование системы экономической документации Тема: 4. Электронная форма документа (ЭД) – понятие, достоинства и недостатки. Разработка структуры и определение содержания формы ЭД. Требования к информационной и служебной частям макета ЭД.	Электронная форма документа (ЭД) – понятие, достоинства и недостатки. Разработка структуры и определение содержания формы ЭД.	2
18	5	РАЗДЕЛ 5 Проектирование системы экономической документации Тема: 4. Электронная форма документа (ЭД) – понятие, достоинства и недостатки. Разработка структуры и определение содержания формы ЭД. Требования к информационной и служебной частям макета ЭД.	Электронная форма документа (ЭД) – понятие, достоинства и недостатки. Разработка требований к информационной и служебной частям макета ЭД	2
19	5	РАЗДЕЛ 5 Проектирование системы экономической документации Тема: 5. Проектирование экранных форм электронных документов.	Проектирование экранных форм электронных документов. Разработка форм и содержания электронных документов	2
20	5	РАЗДЕЛ 6 Проектирование фактографических БД Тема: 1. Информационная база. Способы организации информационной базы. Разработка ИБ и структуры БД. Реквизиты и их состав. Концептуальная и логическая модели БД	Информационная база. Способы организации информационной базы. Разработка ИБ. Разработка структуры БД	2
21	5	РАЗДЕЛ 6 Проектирование фактографических БД Тема: 1. Информационная база. Способы организации информационной базы. Разработка ИБ и структуры БД. Реквизиты и их состав. Концептуальная и логическая модели БД	Информационная база. Способы организации информационной базы. Разработать состав реквизитов	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
22	5	РАЗДЕЛ 6 Проектирование фактографических БД Тема: 1. Информационная база. Способы организации информационной базы. Разработка ИБ и структуры БД. Реквизиты и их состав. Концептуальная и логическая модели БД	Информационная база. Способы организации. Разработка логической модели БД	2
23	5	РАЗДЕЛ 6 Проектирование фактографических БД Тема: 2. Методы проектирования БД. Фактографические БД	Методы проектирования БД. Разработка фактографических баз данных	2
24	5	РАЗДЕЛ 6 Проектирование фактографических БД Тема: 2. Методы проектирования БД. Фактографические БД	Методы проектирования БД. Выработка требований к распределенным БД	2
25	5	РАЗДЕЛ 6 Проектирование фактографических БД Тема: 3. Концептуальное, логическое и физическое проектирование. Логическое проектирование модели конкретной предметной области. Разработка физической модели данных для реализации БД.	Концептуальное, логическое и физическое проектирование. Логическое проектирование модели конкретной предметной области	2
26	5	РАЗДЕЛ 6 Проектирование фактографических БД Тема: 3. Концептуальное, логическое и физическое проектирование. Логическое проектирование модели конкретной предметной области. Разработка физической модели данных для реализации БД.	Концептуальное, логическое и физическое проектирование. Разработка физической модели данных для реализации БД конкретного предприятия.	2
27	5	РАЗДЕЛ 6 Проектирование фактографических БД Тема: 4. Инструментальные средства разработки моделей данных. Разработка моделей данных средствами ERwin. Разработка модели данных средствами СУБД Access. Составление отчета средствами ERwin.	Инструментальные средства разработки моделей данных. Разработка модели данных средствами ERwin: -выявление сущностей, связей между ними, - построение модели «сущность-связь» (ER- Diagram);	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
28	5	РАЗДЕЛ 6 Проектирование фактографических БД Тема: 4. Инструментальные средства разработки моделей данных. Разработка модели данных средствами ERwin. Разработка модели данных средствами СУБД Access. Составление отчета средствами ERwin.	Инструментальные средства разработки моделей данных. Разработка модели данных средствами СУБД Access: выявление сущностей, связей между ними, - построение модели «сущность-связь» (ER-Diagram);	2
ВСЕГО:				68/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Учет прибыли и ее использование
2. Организация учета материальных ценностей и их оценка
3. Учет нематериальных активов
4. Учет арендованных основных средств
5. Учет реализации продукции
6. Учет финансовых вложений
7. Учет расчетов с бюджетом и внебюджетными фондами
8. Учет готовой продукции и ее отгрузки потребителям
9. Расчеты с учредителями
10. Учет затрат на производство
11. Учет валютных операций
12. Учет расчетов с органами социального страхования и обеспечения
13. Учет расчетов по векселям
14. Выпуск продукции и калькулирование себестоимости
15. Расчеты по НДС
16. Учет МБП
17. Учет кассовых операций
18. Учет расчетов с поставщиками и подрядчиками
19. Учет движения материальных ценностей
20. Расчеты с бюджетом по налогам
21. Расчеты по заработной плате
22. Инвентаризация материальных ценностей
23. Учет расчетов с подотчетными лицами
24. Учет кредитов банка
25. Учет основных средств
26. Методы оценки материалов, отпускаемых на производство
27. Учет расчетов с разными дебиторами и кредиторами
28. Учет долгосрочной аренды основных средств

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В обучении студентов по данной дисциплине используются:

1. при проведении лекционных занятий:

- вводная;
- лекция-информация;
- классическо-лекционный;
- проблемная лекция;
- обучение с помощью технических средств обучения;
- лекция визуализация;
- технологии дистанционного обучения.

2. для проведения лабораторных занятий:

- проектная технология;
- технология учебного исследования;
- техника «круглый стол»;
- объяснительно-иллюстративные;
- технология обучения в сотрудничестве и в малых группах;
- технология проблемного обучения;
- групповые;
- индивидуальные;
- разбор конкретных ситуаций.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	4	РАЗДЕЛ 1 Методологические основы проектирования ЭИС	Проработка учебного материала; Подготовка к опросу; Работа с вопросами для самоподготовки. (Тексты лекций, контент по дисциплине, литература, методички, уч. пособия). http://ml.miit-ief.ru http://edu.emiit.ru/	38
2	4	РАЗДЕЛ 2 Каноническое проектирование	Проработка учебного материала; Ознакомление со стандартом разработки автоматизированной ИС. Разработка ТЭО и ТЗ на проектирование ИС. (Тексты лекций, контент по дисциплине, литература, методички, уч. пособия, ВРwin). http://ml.miit-ief.ru http://edu.emiit.ru/	24
3	4	РАЗДЕЛ 3 Проектирование информационного обеспечения	Проработка учебного материала; Работа с вопросами для самоподготовки Подготовка к зачету (Тексты лекций, контент по дисциплине, литература, методички, уч. пособия). http://ml.miit-ief.ru http://edu.emiit.ru/	32
4	5	РАЗДЕЛ 5 Проектирование системы экономической документации	Проработка учебного материала; Подготовка к опросу. (Тексты лекций, контент по дисциплине, литература, методички, уч. пособия). http://ml.miit-ief.ru http://edu.emiit.ru/	13
5	5	РАЗДЕЛ 6 Проектирование фактографических БД	Проработка учебного материала; Подготовка к тестированию; Работа с вопросами для самоподготовки. Подготовка к экзамену. http://ml.miit-ief.ru http://edu.emiit.ru/	27
ВСЕГО:				134

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Проектирование ИС. Учебник и практикум для академ. бакалавриата	Чистов Д.В.	Научная школа: Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (г. Москва) Гриф УМО ВО – стр.258, 2017 http://library.miiit.ru/aboutdogovor.php	Стр.4-252
2	Управление жизненным циклом ИС, Учебник и практикум для академ. бакалавриата	Зараменских Е.П.	Научная школа: Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (г. Москва) / Гриф УМО ВО – стр.431, 2017 http://library.miiit.ru/aboutdogovor.php	Стр.5-428

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Управление жизненным циклом информационных систем (учебное пособие)	В.И. Морозова, К.Э. Врублевский	М.: МИИТ, 2015 http://ml.miiit-ief.ru	1-5
4	Проектирование ИС. Учебное пособие для вузов	Григорьев М.В., Григорьева И.И.	Научная школа: Тюменский государственный университет (г. Тюмень)– стр.318, 2016 http://library.miiit.ru/aboutdogovor.php	Стр.11-280
5	Контент по дисциплине	В.И. Морозова	0 http://edu.emiiit.ru/	1-5

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. <http://htbs-miiit.ru:9999/> - Сайт дистанционного обучения Московского государственного университета путей сообщения (МИИТ);
2. <http://edu.emiiit.ru/> - портал ДОТ ИЭФ МИИТ.
3. <http://Intuit.ru/> – интернет университет информационных технологий;
4. <http://biblioclub.ru/> - электронные книги для образования и досуга;

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

- Word, Power Point, Storyline.
- Дистанционный портал МИИТ ИЭФ.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитории должны быть оснащены:

1. компьютерами,
2. проектором,
3. ПО: Microsoft Office, Microsoft Visio, ERWin, BPWin.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Комплексное освоение студентами учебной дисциплины «Проектирование информационных систем» предполагает изучение материалов лекций, рекомендуемой учебно-методической литературы, самостоятельную работу, выполнение лабораторных работ, подготовку к опросу и другим формам текущего контроля знаний. Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и лабораторные работы.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и указания на самостоятельную работу.

Лабораторные работы завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины.

Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков в практической работе по дисциплине: основы методологии и технологии проектирования информационных систем, модели жизненного цикла ИС, стадии разработки ИС, документирование этапов разработки, разработка информационного обеспечения, разработка бизнес моделей ИС на базе современных Case-средств, также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Лабораторная работа начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов на практике. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений при выполнении практической части лабораторной работы. В заключительном слове преподаватель подводит итоги лабораторной работы. При подготовке к лабораторной работе студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем студенты вправе, по согласованию с преподавателем, избирать и другие интересующие их темы.