

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИЭФ



Ю.И. Соколов

23 мая 2019 г.

Кафедра «Информационные системы цифровой экономики»

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование информационных систем

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>2018</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 7 20 мая 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 № 14 15 мая 2019 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">Л.А. Каргина</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: 564169
Подписал: Заведующий кафедрой Каргина Лариса Андреевна
Дата: 15.05.2019

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 информационных систем" 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. Архитектура предприятия:

Знания: Роль ИТ-стратегии и ИТ-архитектуры в изменениях бизнеса, динамику затрат на ИТ, распределение расходов на ИТ по отраслям, основные экономические критерии и характеристики, понятия "Архитектура ИТ" и "Архитектура предприятия", принципы, модели и стандарты архитектуры, модели описания архитектуры.

Умения: Разрабатывать архитектуру предприятия и архитектуру прикладных систем предприятия.

Навыки: Методиками описания архитектур предприятия.

2.1.2. Базы данных:

Знания: Модели, методы и средства проектирования и программной реализации локальных и клиент-серверных баз данных.

Умения: Грамотно применять современные инструментальные средства при проектировании прикладных систем обработки данных.

Навыки: Навыками разработки баз данных, предназначенных для решения экономических и научно-технических задач.

2.1.3. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации:

Знания: Информационно-логические основы электронных вычислительных машин (ЭВМ), принципы функциональной и структурной организации вычислительных машин, построения вычислительных сетей, их техническом и программном обеспечении.

Умения: Применять вычислительные и телекоммуникационные системы при работе с информацией.

Навыки: Навыками по конструированию логических схем ЭВМ, навыками по использованию компьютера в качестве инструмента для получения и обработки информации.

2.1.4. Объектно-ориентированный анализ и программирование:

Знания: принципы объектно-ориентированного анализа и проектирования, основы объектно-ориентированного подхода к программированию.

Умения: проводить объектную декомпозицию предметной области, писать в современных средах разработки объектно-ориентированные программы, использовать объектно-ориентированные библиотеки классов при разработке ПО.

Навыки: основными приемами объектно-ориентированного программирования на языках C++.

2.1.5. Теоретические основы информатики:

Знания: Общие проблемы и задачи теоретической информатики, наиболее широко используемые классы информационных моделей и основные математические методы получения, хранения, обработки, передачи и использования информации, основные принципы и этапы информационных процессов.

Умения: Решать предметно-ориентированные научно-исследовательские и образовательные задачи, применять современные методы исследования, применять математический аппарат анализа и синтеза информационных систем.

Навыки: Методами инновационной деятельности, информационными технологиями на профессиональном уровне, навыками обработки информации с использованием современных информационных технологий.

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Корпоративные экономические информационные системы

Знания: структуру корпорации, основные характеристики и методы корпоративного управления

Умения: разрабатывать архитектуру предполагаемой ИС

Навыки: методами анализа и формирования архитектуры ИС

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	ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	<p>Знать и понимать: нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий</p> <p>Уметь: использовать международные и отечественные стандарты при разработке ИС на всех стадиях ЖЦ ИС</p> <p>Владеть: навыками работы с современными инструментальными средствами на всех стадиях ЖЦ ИС</p>
2	ОПК-1 способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	<p>Знать и понимать: нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий</p> <p>Уметь: использовать международные и отечественные стандарты при разработке ИС на всех стадиях ЖЦ ИС</p> <p>Владеть: навыками работы с современными инструментальными средствами на всех стадиях ЖЦ ИС</p>
3	ПК-1 способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	<p>Знать и понимать: информационные потребности пользователей и проектирование обеспечивающих подсистем</p> <p>Уметь: проводить обследование и анализ прикладной области и формировать требования к информационной системе</p> <p>Владеть: навыками реорганизации прикладных и информационных процессов с учетом требований пользователей</p>
4	ПК-3 способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	<p>Знать и понимать: методологии и технологии проектирования ИС</p> <p>Уметь: проводить сравнительный анализ и выбор технологий и проектов для решения задач в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения</p> <p>Владеть: навыками работы с современными инструментальными средствами проектирования ИС</p>
5	ПК-4 способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	<p>Знать и понимать: этапы ЖЦ ИС и стандарты документации, составляемой на каждой стадии ЖЦ ИС</p> <p>Уметь: документировать процессы разработки информационной системы</p>

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		Владеть: навыками разработки технологической документации на всех стадиях ЖЦ ИС
6	ПК-5 способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	<p>Знать и понимать: методы и средства сбора и передачи информации</p> <p>Уметь: систематизировать и анализировать информацию предметной области</p> <p>Владеть: навыками разработки технико-экономического обоснования (ТЭО) проектного решения разработки ИС</p>
7	ПК-6 способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	<p>Знать и понимать: методы сбора информации и ее детализации</p> <p>Уметь: проводить анализ прикладной области и формировать требования пользователей заказчика к ИС</p> <p>Владеть: навыками формализации требований пользователей заказчика</p>
8	ПК-9 способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	<p>Знать и понимать: стандарты разработки технической документации проектов</p> <p>Уметь: использовать современные Case-технологии в составлении документации прикладных процессов</p> <p>Владеть: навыками разработки технической документации на всех стадиях ЖЦ 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	82	28,15	54,15
Аудиторные занятия (всего):	82	28	54
В том числе:			
лекции (Л)	32	14	18
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	50	14	36
Самостоятельная работа (всего)	170	116	54
Экзамен (при наличии)	36	0	36
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)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2	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	2				38	40	
2	4	Тема 1.3 3. Жизненный цикл информационной системы. Модели жизненного цикла ИС (каскадная, итерационная, спиральная)- достоинства и недостатки.	2					2	
3	4	Раздел 2 Каноническое проектирование	8	8/8			46	62/8	
4	4	Тема 2.1 1. Этапы проектирования. Состав стадий и этапов Канонического проектирования ЭИС. Каскадная модель. Понятие ТО проектирования. Технологический процесс разработки ИС.	2				10	12	
5	4	Тема 2.2 2. Технологическая Сеть Проектирования информационной системы. Работы, выполняемые на этапах ЖЦ ИС.	2				8	10	ПК1, опрос.
6	4	Тема 2.3 3. Сбор и анализ материалов обследования. Стандарты документов на разработку ИС.	2	4/4				6/4	
7	4	Тема 2.4 4. Состав и содержание документации на всех стадиях разработки ИС (ТЭО, ТЗ, ТП, РП). Модели бизнес-процесса	2	4/4				6/4	
8	4	Раздел 3 Проектирование информационного обеспечения	4	6/6			32	42/6	
9	4	Тема 3.1 1. Состав, содержание и принципы проектирования информационного обеспечения ИС. Внутримашинное и внешнее информационное	2	2/2				4/2	

№ 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
		обеспечение. Системы классификации и кодирования информации. Исследование информационного обеспечения предметной области							
10	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	4/4				6/4	ПК2, опрос
11	4	Раздел 4 Зачет.						0	ЗЧ
12	5	Раздел 5 Проектирование системы экономической документации	10	16/16			29	55/16	
13	5	Тема 5.1 1. Понятие Унифицированной системы документации (УСД). Проектирование УСД ЭИС. Этапы процесса разработки УСД ЭИС.	2	4/4				6/4	
14	5	Тема 5.2 2. Системы форм входных и выходных документов. Состав и структура форм документов.	2	4/4				6/4	
15	5	Тема 5.3 3. Проектирование форм первичных документов. Проектирование форм документов результатной информации. Формы документов. Требования к проектированию документов.	2	2/2				4/2	ПК1, опрос
16	5	Тема 5.4 4. Электронная форма документа (ЭД) – понятие,	2	4/4				6/4	

№ 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
		достоинства и недостатки. Разработка структуры и определение содержания формы ЭД. Требования к информационной и служебной частям макета ЭД.							
17	5	Тема 5.5 5. Проектирование экранных форм электронных документов.	2	2/2				4/2	
18	5	Раздел 6 Проектирование фактографических БД	8	20/20			25	53/20	
19	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	6/6				8/6	ПК2, опрос
20	5	Тема 6.2 2. Методы проектирования БД. Фактографические БД	2	4/4				6/4	
21	5	Тема 6.3 3. Концептуальное, логическое и физическое проектирование. Логическое проектирование модели конкретной предметной области. Разработка физической модели данных для реализации БД.	2	4/4				6/4	
22	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	6/6			5	13/6	
23	5	Раздел 7 Экзамен.						36	ЭК
24		Тема 1.1 1. Основные понятия: проект ИС, процесс проектирования, технология проектирования ИС.							
25		Тема 1.2 2. Методология и методы проектирования. Средства							

№ 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
		проектирования. Стадии и этапы разработки ИС.							
26		Всего:	32	50/50			170	288/50	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 50 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 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 / 2
2	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 / 2
3	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 VPwin: - построение контекстной диаграммы в IDEF0;	2 / 2
4	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 VPwin: - декомпозиция контекстной диаграммы в IDEF0;	2 / 2
5	4	РАЗДЕЛ 3 Проектирование информационного обеспечения Тема: 1. Состав, содержание и принципы проектирования информационного обеспечения ИС. Внутримашинное и внешнемашинное информационное обеспечение.	Состав, содержание и принципы проектирования информационного обеспечения ИС. Внутримашинное и внешнемашинное информационное обеспечение. Исследование информационного обеспечения предметной области;	2 / 2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
6	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 / 2
7	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 / 2
8	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 / 2
9	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 / 2
10	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 / 2
11	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 / 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: 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 / 2
13	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 / 2
14	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 / 2
15	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 / 2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
16	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 / 2
17	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 / 2
18	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 / 2
19	5	РАЗДЕЛ 6 Проектирование фактографических БД Тема: 2. Методы проектирования БД. Фактографические БД	Методы проектирования БД. Разработка фактографических баз данных	2 / 2
20	5	РАЗДЕЛ 6 Проектирование фактографических БД Тема: 2. Методы проектирования БД. Фактографические БД	Методы проектирования БД. Выработка требований к распределенным БД	2 / 2
21	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 / 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: 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 / 2
23	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 ERwin: -выявление сущностей, связей между ними, - построение модели «сущность-связь» (ER- Diagram);	2 / 2
24	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 / 2
25	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. Составление отчета средствами ERwin. Возможности экспорта/импорта данных ERwin.	2 / 2
ВСЕГО:				50/50

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

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	2. Технологическая Сеть Проектирования информационной системы. Работы, выполняемые на этапах ЖЦ ИС.	8
3	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/	28
4	4	РАЗДЕЛ 2 Каноническое проектирование Тема 1: 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.	10
5	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
6	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/	29
7	5	РАЗДЕЛ 6	Проработка учебного материала;	20

		Проектирование фактографических БД	Подготовка к тестированию; Работа с вопросами для самоподготовки. Подготовка к экзамену. http://ml.miit-ief.ru http://edu.emiit.ru/	
8	5	РАЗДЕЛ 6 Проектирование фактографических БД Тема 4: 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);	5
ВСЕГО:				170

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-miit.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)

1. Word, Power Point, Storyline.
2. 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.