

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 Медникова Оксана Васильевна, к.т.н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Проектный практикум

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 «Проектный практикум» являются приобретение умений и навыков методологических основ проектирования ИС и владения соответствующим инструментарием, методики системного и детального проектирования ИС.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Проектный практикум" 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. Проектирование информационных систем:

Знания: этапы ЖЦ ИС и стандарты документации, составляемой на каждой стадии ЖЦ ИС

Умения: систематизировать и анализировать информацию предметной области

Навыки: навыками формализации требований пользователей заказчика

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Управление информационными системами

Знания: детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика

Умения: анализировать и обобщать информацию, выявлять направления ее использования; ставить цели формирования и использования детальной информации для формализации требований пользователей; определять пути и критерии достижения целей в условиях всеобщей информатизации; организовать работу по доступу к деловой информации на базе современных информационных технологий; выбирать в электронной среде необходимые для организации источники знаний и информационных ресурсов.

Навыки: выбора детальной информации и источников знаний электронной среды для выполнения производственно-экономических функций предприятий и организаций с использованием соответствующих критериев выбора; сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика

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 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знать и понимать: - принципы построения, состав, назначение аппаратного и программного обеспечения компьютера, особенности их функционирования</p> <p>Уметь: - использовать аппаратные и программные средства ком-пьютера (пакеты прикладных программ (ППП) и уникаль-ные прикладные программы) при решении экономических задач; - работать в качестве пользователя персонального компь-ютера (ПК) в различных режимах и с различными про-граммными средствами</p> <p>Владеть: - навыками анализа и оценки архитектуры вычислитель-ных сетей и ее компонентов, информационных процессов, показателей качества и эффективности функционирова-ния, методами защиты информации в компьютерных сетях</p>
2	ПК-1 способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	<p>Знать и понимать: - требования стандартов на автоматизированные системы; - технологии управления проектами; - основы информационного менеджмента; - методологии и технологии проектирования ИС, проек-тирование обеспечивающих подсистем ИС; - методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, методы оценки за-трат проекта и экономической эффективности ИС; - методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; - основы менеджмента качества ИС</p> <p>Уметь: - проводить анализ предметной области, выявлять инфор-мационные потребности и разрабатывать требования к ИС; - разрабатывать концептуальную модель прикладной об-ласти, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; - проводить формализацию и реализацию решения при-кладных задач; - разрабатывать ИТ-проекты; - выполнять все виды проектных работ по созданию ИС; - выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта; - ИС, оценивать качество и затраты проекта</p> <p>Владеть: - инструментальными средствами моделирования пред-метной области, прикладных и информационных процес-сов;</p>

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		<ul style="list-style-type: none"> - приемами разработки технологической документации; - использования функциональных и технологических стандартов; - методами и инструментальными средствами проектирования ИС; - технологией проектного управления
3	ПК-2 способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	<p>Знать и понимать: - методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС;</p> <p>- методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС</p> <p>Уметь: - проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС;</p> <p>- проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС</p> <p>Владеть: - навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов</p>
4	ПК-3 способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	<p>Знать и понимать: - основные и вспомогательные процессы программной инженерии;</p> <p>- преимущества инженерного подхода к созданию программного обеспечения;</p> <p>- основные сложности, возникающие при внедрении такого подхода</p> <p>Уметь: - самостоятельно находить нужную информацию по тематике в глобальной сети Интернет и представлять процессы и функции в виде блок-схем</p> <p>Владеть: - методами построения моделей и процессов управления проектам и программных средств, методами проектирования программного обеспечения, инструментами и методами программной инженерии</p>
5	ПК-6 способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	<p>Знать и понимать: - методы и средства проектирования и обеспечения функционирования ИС на каждом уровне иерархий;</p> <p>- методы анализа прикладной области, решаемых задач, формирования требований к ИС;</p> <p>- методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценка затрат проекта и экономической эффективности ИС</p> <p>Уметь: - осуществлять декомпозицию системы на подсистемы и комплексы задач, осуществлять постановку задач;</p> <p>- разрабатывать компоненты информационного обеспечения, включая, классификаторы, формы и экранные макеты документов, состав и структуру</p>

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		<p>информационной базы</p> <p>Владеть: - навыками разработки технологической документации</p>
6	ПК-7 способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	<p>Знать и понимать: - методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценка затрат про-екта и экономической эффективности ИС; - основы менеджмента качества ИС; методы управления ИТ – проектами</p> <p>Уметь: - разрабатывать концептуальную модель прикладной об-ласти, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; - проводить формализацию и реализацию решения при-кладных задач выполнять работы на всех стадиях жизнен-ного цикла проекта ИС, оценивать качество и затраты проекта</p> <p>Владеть: - навыками разработки технологической документации, использования функциональных и технологических стан-дартов ИС</p>
7	ПК-8 способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	<p>Знать и понимать: - историю создания и развития программной инженерии; - связь программной инженерии с жизненным циклом программных средств; - основные источники текущей информации по управле-нию ИТ – сервисами</p> <p>Уметь: - разрабатывать внемашинную и внутримашинную техно-логию обработки информации; - разрабатывать прототипы информационных систем; - рассчитывать стоимостные затраты на проектирование и показатели экономической эффективности вариантов про-ектных решений обосновывать выбор наилучших решений</p> <p>Владеть: - методами и инструментальными средствами разработки отдельных компонентов ИС, автоматизации проектных работ и документирования проектных решений; - составом показателей оценки и выбора проектных реше-ний</p>
8	ПК-9 способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	<p>Знать и понимать: - объектно-ориентированную интерактивную среду про-граммирования Delphi 2010 или VBA, основанных на ал-горитмическом языке высокого уровня Object Pascal; - принципы разработки программ с применением технологии визуального программирования и методологии объектно-ориентированного событийного программирования</p>

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		<p>Уметь: - разрабатывать алгоритмы решения и программировать задачи обработки данных с применением технологии ви-зуального программирования и методологии объектно-ориентированного событийного программирования; - использовать современные средства организации управ-ления программными комплексами</p> <p>Владеть: - современными технологиями и средствами проектирова-ния, разработки, тестирования ПО с использованием RAD-систем</p>

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

7 зачетных единиц (252 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 6	Семестр 7
Контактная работа	102	48,15	54,15
Аудиторные занятия (всего):	102	48	54
В том числе:			
лекции (Л)	34	16	18
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	68	32	36
Самостоятельная работа (всего)	114	60	54
Экзамен (при наличии)	36	0	36
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	252	108	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	7.0	3.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КП (1), ПК1, ПК2	ПК1, ПК2	КП (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	6	Раздел 1 Планирование и контроль проектных работ	8	20/20			36	64/20	
2	6	Тема 1.1 1. Функции управления проектом ИС. Понятие системы управления проектами	2	4/4			13	19/4	
3	6	Тема 1.2 2. Общая структура организации работ по проектированию ИС. Варианты схем организации работ и факторы их выбора. Организационные формы управления проектированием ИС и принципы их построения	2	8/8			7	17/8	
4	6	Тема 1.3 3. Методы планирования и управления проектами и ресурсами. Способы формализованного представления совокупности работ планирования и управления проектами. Основные компоненты процедуры контроля проекта	2	4/4			8	14/4	ПК1
5	6	Тема 1.4 4. Факторы выбора инструментального средства для организации работ по проектам. Требования к	2	4/4			8	14/4	

№ 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
		программным средствам планирования и управления проектными работами							
6	6	Раздел 2 Разработка документации проекта ИС	8	12/12			24	44/12	
7	6	Тема 2.1 5. Система документации проекта. Методы формализации нормативно-справочной, оперативной и резуль-татной информации. Гости на доку-ментирование проекта	2	4/4			8	14/4	
8	6	Тема 2.2 6. Виды классификаторов и принципы их построения. Системы классификации и кодирования. Мето-дика оценки и выбора системы клас-сификации и кодирования для постав-ленных задач	2	4/4			8	14/4	ПК2
9	6	Тема 2.3 7. Разработка макетов документов рассматриваемой предметной области	4	4/4			8	16/4	
10	6	Зачет						0	ЗЧ
11	7	Раздел 3 Разработка требований и оценка затрат реализации проекта	4	8/8			30	42/8	
12	7	Тема 3.1 8. Разработка требований к ИС и	2	4/4			24	30/4	ПК1

№ 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
		её компонентам. Определение состава автоматизируемых функций, задач и их комплексов. Технологии описания предметной области							
13	7	Тема 3.2 9. Разработка информационного обеспечения ИС: требования, классификация, организация. Показатели оценки и выбора альтернативных вариантов организации ИБ	1	2/2			3	6/2	
14	7	Тема 3.3 10. Оценка параметров автоматизируемых функций и задач. Состав показателей оценки эффективности вариантов разработки проекта ИС и методика их расчета	1	2/2			3	6/2	
15	7	Раздел 4 Проектирование технологических процессов обработки данных	8	16/16			12	36/16	
16	7	Тема 4.1 11. Типы организации обработки данных. Понятие и требования к технологическому процессу обработки данных. Методы и средства выполнения операций техпроцесса,	2	4/4			3	9/4	

№ 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
		средства регламентирования доступа к данным							
17	7	Тема 4.2 12. Принципы организации взаимодействия пользователя и системы. Понятие диалога при интерактивной обработке данных. Типы моделей формализованного описания диалога. Принципы проектирования интерфейсов пользователя	2	4/4			3	9/4	ПК1
18	7	Тема 4.3 13. Понятие системы-прототипа. Технологии прототипного проектирования. Классы инструментальных средств поддержки	2	4/4			3	9/4	
19	7	Тема 4.4 14. Инструментальные средства частичной автоматизации проектирования процедур ведения информационных баз и процедур обработки и выдачи результатной информации. Применение RAD-технологии разработки	2	4/4			3	9/4	
20	7	Раздел 5 Применение типовых проектных решений	6	12/12			12	30/12	
21	7	Тема 5.1 15. Понятие Типового проектного	1	2/2			3	6/2	ПК2

№ 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
		решения (ТПР). Классы (ТПР). Структура ТПР. Методы типового проектирования: элементное, подсистемное и системное (объектное) проектирование							
22	7	Тема 5.2 16. Создание системы на основе готового приложения (AIM – Application Implementation). Разработка под заказ (CDM – Custom Development). Разработка на основе хранилищ данных (DWH – Data Warehouse)	1	2/2			3	6/2	
23	7	Тема 5.3 17. Классы пакетов прикладных программ (ППП) и их характеристика. Методы выбора ППП. Адаптация типовой ИС	2	4/4				6/4	
24	7	Тема 5.4 18. Принципы оценки эффективности использования типовых решений	2	4/4			6	12/4	
25	7	Раздел 6 Курсовой проект						0	КП
26	7	Экзамен						36	ЭК
27		Всего:	34	68/68			114	252/68	

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	6	РАЗДЕЛ 1 Планирование и контроль проектных работ Тема: 1. Функции управления проектом ИС. Понятие системы управления проектами	ЛР «Функции управления проектом ИС»	2 / 2
2	6	РАЗДЕЛ 1 Планирование и контроль проектных работ Тема: 1. Функции управления проектом ИС. Понятие системы управления проектами	ЛР Понятие системы управления проектами	2 / 2
3	6	РАЗДЕЛ 1 Планирование и контроль проектных работ Тема: 2. Общая структура организации работ по проектированию ИС. Варианты схем организации работ и факторы их выбора. Организационные формы управления проектированием ИС и принципы их построения	ЛР «Организационные формы управления проектированием ИС и их построение»	2 / 2
4	6	РАЗДЕЛ 1 Планирование и контроль проектных работ Тема: 2. Общая структура организации работ по проектированию ИС. Варианты схем организации работ и факторы их выбора. Организационные формы управления проектированием ИС и принципы их построения	ЛР Варианты схем организации работ и факторы их выбора.	2 / 2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
5	6	РАЗДЕЛ 1 Планирование и контроль проектных работ Тема: 2. Общая структура организации работ по проектированию ИС. Варианты схем организации работ и факторы их выбора. Организационные формы управления проектированием ИС и принципы их построения	ЛР «Организационные формы управления проектированием ИС и их построение»	2 / 2
6	6	РАЗДЕЛ 1 Планирование и контроль проектных работ Тема: 2. Общая структура организации работ по проектированию ИС. Варианты схем организации работ и факторы их выбора. Организационные формы управления проектированием ИС и принципы их построения	ЛР Разработка информационной структуры предприятия	2 / 2
7	6	РАЗДЕЛ 1 Планирование и контроль проектных работ Тема: 3. Методы планирования и управления проектами и ресурсами. Способы формализованного представления совокупности работ планирования и управления проектами. Основные компоненты процедуры контроля проекта	ЛР «Разработка компонентов процедуры контроля проекта»	2 / 2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
8	6	РАЗДЕЛ 1 Планирование и контроль проектных работ Тема: 3. Методы планирования и управления проектами и ресурсами. Способы формализованного представления совокупности работ планирования и управления проектами. Основные компоненты процедуры контроля проекта	ЛР «Разработка компонентов процедуры контроля проекта»	2 / 2
9	6	РАЗДЕЛ 1 Планирование и контроль проектных работ Тема: 4. Факторы выбора инструментального средства для организации работ по проектам. Требования к программным средствам планирования и управления проектными работами	ЛР «Разработка требований к программным средствам планирования и управления проектными работами»	2 / 2
10	6	РАЗДЕЛ 1 Планирование и контроль проектных работ Тема: 4. Факторы выбора инструментального средства для организации работ по проектам. Требования к программным средствам планирования и управления проектными работами	ЛР «Разработка требований к программным средствам планирования и управления проектными работами»	2 / 2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
11	6	РАЗДЕЛ 2 Разработка документации проекта ИС Тема: 5. Система документации проекта. Методы формализации нормативно-справочной, оперативной и результатной информации. Гости на документирование проекта	ЛР «Методы формализации нормативно-справочной, оперативной и результатной информации»	2 / 2
12	6	РАЗДЕЛ 2 Разработка документации проекта ИС Тема: 5. Система документации проекта. Методы формализации нормативно-справочной, оперативной и результатной информации. Гости на документирование проекта	ЛР Гости на документирование проекта	2 / 2
13	6	РАЗДЕЛ 2 Разработка документации проекта ИС Тема: 6. Виды классификаторов и принципы их построения. Системы классификации и кодирования. Методика оценки и выбора системы классификации и кодирования для поставленных задач	ЛР «Методика оценки и выбора системы классификации и кодирования для поставленных задач»	2 / 2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
14	6	РАЗДЕЛ 2 Разработка документации проекта ИС Тема: 6. Виды классификаторов и принципы их построения. Системы классификации и кодирования. Методика оценки и выбора системы классификации и кодирования для поставленных задач	ЛР Системы классификации и кодирования.	2 / 2
15	6	РАЗДЕЛ 2 Разработка документации проекта ИС Тема: 7. Разработка макетов документов рассматриваемой предметной области	ЛР «Разработка макетов документов рассматриваемой предметной области»	2 / 2
16	6	РАЗДЕЛ 2 Разработка документации проекта ИС Тема: 7. Разработка макетов документов рассматриваемой предметной области	ЛР «Разработка макетов документов рассматриваемой предметной области» (часть 2)	2 / 2
17	7	РАЗДЕЛ 3 Разработка требований и оценка затрат реализации проекта Тема: 8. Разработка требований к ИС и её компонентам. Определение состава автоматизируемых функций, задач и их комплексов. Технологии описания предметной области	ЛР «Разработка требований к ИС и её компонентам»	2 / 2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
18	7	РАЗДЕЛ 3 Разработка требований и оценка затрат реализации проекта Тема: 8. Разработка требований к ИС и её компонентам. Определение состава автоматизируемых функций, задач и их комплексов. Технологии описания предметной области	ЛР Определение состава автома-тизируемых функций, задач и их комплексов.	2 / 2
19	7	РАЗДЕЛ 3 Разработка требований и оценка затрат реализации проекта Тема: 9. Разработка информационного обеспечения ИС: требования, классификация, организация. Показатели оценки и выбора альтернативных вариантов организации ИБ	ЛР «Разработка информационного обеспечения ИС: требования, классификация, организация»	2 / 2
20	7	РАЗДЕЛ 3 Разработка требований и оценка затрат реализации проекта Тема: 10. Оценка параметров автома-тизируемых функций и задач. Состав показателей оценки эффективности вариантов разработки проекта ИС и методика их расчета	ЛР «Оценка параметров автома-тизируемых функций и задач»	2 / 2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
21	7	РАЗДЕЛ 4 Проектирование технологических процессов обработки данных Тема: 11. Типы организации обработки данных. Понятие и требования к технологическому процессу обработки данных. Методы и средства выполнения операций техпроцесса, средства регламентирования доступа к данным	ЛР «Типы организации обработки данных»	2 / 2
22	7	РАЗДЕЛ 4 Проектирование технологических процессов обработки данных Тема: 11. Типы организации обработки данных. Понятие и требования к технологическому процессу обработки данных. Методы и средства выполнения операций техпроцесса, средства регламентирования доступа к данным	ЛР Требования к технологическому процессу обработки данных	2 / 2
23	7	РАЗДЕЛ 4 Проектирование технологических процессов обработки данных Тема: 12. Принципы организации взаимодействия пользователя и системы. Понятие диалога при интерактивной обработке данных. Типы моделей формализованного описания диалога. Принципы проектирования интерфейсов пользователя	ЛР «Принципы организации взаимодействия пользователя и системы»	2 / 2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
24	7	РАЗДЕЛ 4 Проектирование технологических процессов обработки данных Тема: 12. Принципы организации взаимодействия пользователя и системы. Понятие диалога при интерактивной обработке данных. Типы моделей формализованного описания диалога. Принципы проектирования интерфейсов пользователя	ЛР Типы моделей формализованного описания диалога.	2 / 2
25	7	РАЗДЕЛ 4 Проектирование технологических процессов обработки данных Тема: 13. Понятие системы-прототипа. Технологии прототипного проектирования. Классы инструментальных средств поддержки	ЛР Понятие системы-прототипа	2 / 2
26	7	РАЗДЕЛ 4 Проектирование технологических процессов обработки данных Тема: 13. Понятие системы-прототипа. Технологии прототипного проектирования. Классы инструментальных средств поддержки	ЛР «Технологии прототипного проектирования»	2 / 2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
27	7	РАЗДЕЛ 4 Проектирование технологических процессов обработки данных Тема: 14. Инструментальные средства частичной автоматизации проектирования процедур ведения информационных баз и процедур обработки и выдачи результатной информации. Применение RAD-технологии разработки	ЛР «Инструментальные средства частичной автоматизации проектирования процедур ведения информационных баз и процедур обработки и выдачи результатной информации»	2 / 2
28	7	РАЗДЕЛ 4 Проектирование технологических процессов обработки данных Тема: 14. Инструментальные средства частичной автоматизации проектирования процедур ведения информационных баз и процедур обработки и выдачи результатной информации. Применение RAD-технологии разработки	ЛР Применение RAD-технологии разработки	2 / 2
29	7	РАЗДЕЛ 5 Применение типовых проектных решений Тема: 15. Понятие Типового проектного решения (ТПР). Классы (ТПР). Структура ТПР. Методы типового проектирования: элементное, подсистемное и системное (объектное) проектирование	ЛР «Структура ТПР»	2 / 2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
30	7	РАЗДЕЛ 5 Применение типовых проектных решений Тема: 16. Создание системы на основе готового приложения (AIM – Application Implementation). Разработка под заказ (CDM – Custom Development). Разработка на основе хранилищ дан-ных (DWH – Data Warehouse)	ЛР «Создание системы на основе готового приложения (AIM – Application Implementation)»	2 / 2
31	7	РАЗДЕЛ 5 Применение типовых проектных решений Тема: 17. Классы пакетов прикладных программ (ППП) и их характеристика. Методы выбора ППП. Адаптация ти-повой ИС	ЛР «Методы выбора ППП»	2 / 2
32	7	РАЗДЕЛ 5 Применение типовых проектных решений Тема: 17. Классы пакетов прикладных программ (ППП) и их характеристика. Методы выбора ППП. Адаптация ти-повой ИС	ЛР Классы пакетов прикладных программ (ППП) и их характери-стика.	2 / 2
33	7	РАЗДЕЛ 5 Применение типовых проектных решений Тема: 18. Принципы оценки эффективности использования типовых решений	ЛР «Принципы оценки эффек-тивности использования типовых решений»	2 / 2
34	7	РАЗДЕЛ 5 Применение типовых проектных решений Тема: 18. Принципы оценки эффективности использования типовых решений	ЛР «Принципы оценки эффек-тивности использования типовых решений»	2 / 2
ВСЕГО:				68/68

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Информационная система поддержки редакционно-издательской деятельности.
2. Система идентификации, хранения и накопления работ, выполненных студентами и аспирантами.
3. Флеш – тренажер для технического анализа фондового рынка
4. Информационная система поддержки составления расписания учебных занятий.
5. Электронный тренажер для подготовки и оценки уровня подготовленности студентов
6. Информационная система страховой фирмы
7. Информационная система риэлторской фирмы
8. Система электронного форума
9. Информационная система учета налоговых поступлений
10. Информационная система операционного обслуживания клиентов банка
11. Автоматизированная информационная система для формирования фи-нансовой отчетности коммерческого банка
12. Образовательный веб-сайт кафедры
13. Система планирования и учета нагрузки ППС кафедры
14. Информационная система Интернет-магазина
15. Информационная система библиотеки
16. Информационная система «Деканат»
17. Программное обеспечение банкомата
18. Информационная система поддержки продажи авиационных билетов
19. Информационная система учета товаров
20. Программное обеспечение системы «Продажа билетов в кинотеатре»
21. Программное обеспечение системы «Абитуриент»

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В обучении студентов по данной дисциплине используются:

1. при проведении лекционных занятий:

- вводная;
- лекция-информация;
- проблемная лекция;
- лекция визуализация;

2. для проведения лабораторных занятий:

- проектная технология;
- технология учебного исследования;
- техника «круглый стол»,
- техника «публичная защита»;
- технология обучения в сотрудничестве и в малых группах;
- технология проблемного обучения;
- технологии дистанционного обучения;
- 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	6	РАЗДЕЛ 1 Планирование и контроль проектных работ	1. Функции управления проектом ИС. Понятие системы управления про-ектами	6
2	6	РАЗДЕЛ 1 Планирование и контроль проектных работ Тема 1: 1. Функции управления проектом ИС. Понятие системы управления про-ектами	Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы	7
3	6	РАЗДЕЛ 1 Планирование и контроль проектных работ Тема 1: 1. Функции управления проектом ИС. Понятие системы управления про-ектами	Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы	7
4	6	РАЗДЕЛ 1 Планирование и контроль проектных работ Тема 2: 2. Общая структура организации работ по проектированию ИС. Варианты схем организации работ и факторы их выбора. Организационные формы управления проектированием ИС и принципы их построения	Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы	7
5	6	РАЗДЕЛ 1 Планирование и контроль проектных работ Тема 3: 3. Методы планирования и управления проектами и ресурсами. Способы формализованного представления совокупности работ планирования и управления проектами. Основные компоненты процедуры контроля	Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы	8

		проекта		
6	6	РАЗДЕЛ 1 Планирование и контроль проектных работ Тема 4: 4. Факторы выбора инструментального средства для организации работ по проектам. Требования к программным средствам планирования и управления проектными работами	Моделирование и анализ конкретной проблемной ситуации	8
7	6	РАЗДЕЛ 2 Разработка документации проекта ИС Тема 1: 5. Система документации проекта. Методы формализации нормативно-справочной, оперативной и резуль-татной информации. Гости на доку-ментирование проекта	Проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе). Моделирование и анализ конкретной проблемной ситуации	8
8	6	РАЗДЕЛ 2 Разработка документации проекта ИС Тема 2: 6. Виды классификаторов и принципы их построения. Системы классификации и кодирования. Методика оценки и выбора системы клас-сификации и кодирования для постав-ленных задач	Проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе). Моделирование и анализ конкретной проблемной ситуации	8
9	6	РАЗДЕЛ 2 Разработка документации проекта ИС Тема 3: 7. Разработка макетов документов рассматриваемой предметной области	Проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе). Моделирование и анализ конкретной проблемной ситуации	8
10	7	РАЗДЕЛ 3 Разработка требований и оценка затрат реализации проекта	8. Разработка требований к ИС и её компонентам. Определение состава автоматизируемых функций, задач и их комплексов. Технологии описания предметной области	7

11	7	РАЗДЕЛ 3 Разработка требований и оценка затрат реализации проекта Тема 1: 8. Разработка требований к ИС и её компонентам. Определение состава автоматизируемых функций, задач и их комплексов. Технологии описания предметной области	ЛР «Разработка требований к ИС и её компонентам»	7
12	7	РАЗДЕЛ 3 Разработка требований и оценка затрат реализации проекта Тема 1: 8. Разработка требований к ИС и её компонентам. Определение состава автоматизируемых функций, задач и их комплексов. Технологии описания предметной области	Проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе). Моделирование и анализ конкретной проблемной ситуации	3
13	7	РАЗДЕЛ 3 Разработка требований и оценка затрат реализации проекта Тема 1: 8. Разработка требований к ИС и её компонентам. Определение состава автоматизируемых функций, задач и их комплексов. Технологии описания предметной области	ЛР Определение состава автоматизируемых функций, задач и их комплексов.	7
14	7	РАЗДЕЛ 3 Разработка требований и оценка затрат реализации проекта Тема 1: 8. Разработка требований к ИС и её компонентам. Определение состава автоматизируемых функций, задач и их комплексов. Технологии описания предметной области	ЛР «Разработка требований к ИС и её компонентам»	7
15	7	РАЗДЕЛ 3 Разработка требований и оценка затрат реализации проекта	Проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе). Моделирование и анализ конкретной проблемной ситуации	3

		Тема 1: 8. Разработка требований к ИС и её компонентам. Определение состава автоматизируемых функций, задач и их комплексов. Технологии описания предметной области		
16	7	РАЗДЕЛ 3 Разработка требований и оценка затрат реализации проекта Тема 1: 8. Разработка требований к ИС и её компонентам. Определение состава автоматизируемых функций, задач и их комплексов. Технологии описания предметной области	ЛР Определение состава автоматизируемых функций, задач и их комплексов.	7
17	7	РАЗДЕЛ 3 Разработка требований и оценка затрат реализации проекта Тема 2: 9. Разработка информационного обеспечения ИС: требования, классификация, организация. Показатели оценки и выбора альтернативных вариантов организации ИБ	Проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе). Моделирование и анализ конкретной проблемной ситуации	3
18	7	РАЗДЕЛ 3 Разработка требований и оценка затрат реализации проекта Тема 3: 10. Оценка параметров автоматизируемых функций и задач. Состав показателей оценки эффективности вариантов разработки проекта ИС и методика их расчета	Проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе). Моделирование и анализ конкретной проблемной ситуации	3
19	7	РАЗДЕЛ 4 Проектирование технологических процессов обработки данных Тема 1: 11. Типы организации обработки данных. Понятие и	Проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе). Моделирование и анализ конкретной проблемной ситуации	3

		требования к технологическому процессу обработки данных. Методы и средства выполнения операций техпроцесса, средства регламентирования доступа к данным		
20	7	РАЗДЕЛ 4 Проектирование технологических процессов обработки данных Тема 2: 12. Принципы организации взаимодействия пользователя и системы. Понятие диалога при интерактивной обработке данных. Типы моделей формализованного описания диалога. Принципы проектирования интерфейсов пользователя	Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы	3
21	7	РАЗДЕЛ 4 Проектирование технологических процессов обработки данных Тема 3: 13. Понятие системы-прототипа. Технологии прототипного проектирования. Классы инструментальных средств поддержки	Работа с тестами и вопросами для самопроверки. Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы	3
22	7	РАЗДЕЛ 4 Проектирование технологических процессов обработки данных Тема 4: 14. Инструментальные средства частичной автоматизации проектирования процедур ведения информационных баз и процедур обработки и выдачи результатной информации. Применение RAD-технологии разработки	Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы	3

23	7	РАЗДЕЛ 5 Применение типовых проектных решений Тема 1: 15. Понятие Типового проектного решения (ТПР). Классы (ТПР). Структура ТПР. Методы типового проектирования: элементное, подсистемное и системное (объектное) проектирование	Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы	3
24	7	РАЗДЕЛ 5 Применение типовых проектных решений Тема 2: 16. Создание системы на основе готового приложения (AIM – Application Implementation). Разработка под заказ (CDM – Custom Development). Разработка на основе хранилищ данных (DWH – Data Warehouse)	Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы	3
25	7	РАЗДЕЛ 5 Применение типовых проектных решений Тема 4: 18. Принципы оценки эффективности использования типовых решений	Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы	3
26	7	РАЗДЕЛ 5 Применение типовых проектных решений Тема 4: 18. Принципы оценки эффективности использования типовых решений	Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы	3
ВСЕГО:				138

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	Программирование. Функциональный подход: учебник и практикум для академического бакалавриата	Зыков С. В.	М.: Издательство Юрайт, 2016. - 164 с. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-8217-6., 0	https://www.biblio-online.ru/viewer/559B40FD-A37C-440A-85D4-C1DB0BA08D61#page/5
2	Проектирование информационных систем : учебник и практикум для академического бакалавриата	Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук; под общ. ред. Д. В. Чистова.	М.: Издательство Юрайт, 2017. - 258 с. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-00492-2., 0	https://www.biblio-online.ru/viewer/DB21D667-C845-49E2-929B-B877E9B87BF4#page/9

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Объектно-ориентированный анализ и программирование на visual basic 2013: учебник для прикладного бакалавриата	Казанский А. А.	М. : Издательство Юрайт, 2017. - 290 с. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-534-01122-7., 0	https://www.biblio-online.ru/viewer/562413D5-8050-4DA6-BCA7-4C9AE11B2085#page/5

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

- 1.<http://cs.ifmo.ru/education/documentation/case/index.shtml>
- 2.http://www.itguide.ru/blog/BlogId_4035.html
- 3.<http://www.iteam.ru/publications/project/>
- 4.<http://www.aris.ru/>
- 5.<http://www.sybase.ru/Syb/products/apptools/pw-designer.htm>
- 6.<http://www.nihaoouzhou.com/articles/news/24/6165/en/?PHPSESSID=136da4fb5d5168797e430681c8655c6d>
- 7.<http://www.codenet.ru/db/other/case/>
- 8.<http://www.ibusiness.ru/topic/development>
- 9.ГОСТ 34.601-90 Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.
- 10.ГОСТ 34.602-89 Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.
- 11.ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств.
- 12.ГОСТ 34.003-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Термины и определения.

- 13.ГОСТ 34.320-96 Информационная технология. Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы.
- 14.ГОСТ 34.321- 96 Информационная технология. Система стандартов по базам данных. Эталонная модель.
- 15.ГОСТ 34.201-89 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.
- 16.ГОСТ 34.603-92 Информационные технологии. Виды испытаний автоматизированных систем.

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

- 1.ОС Windows X.X;
- 2.ОС Linux (Fedora Linux, Alt, FreeBSD);
- 3.Microsoft Office;
- 4.Norton Commander;
- 5.Windows Commander;
- 6.Norton Utilities;
- 7.Avast (или др. антивирусная программа).

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

1. компьютеры,
2. проектор,
3. Microsoft Office.

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

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и лабораторные, практические 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 и практические работы завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков в практической работе по дисциплине, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Лабораторная и практическая 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 и практической работы. В заключительном слове преподаватель подводит итоги лабораторной и практической работы, объявляет оценки студентам. В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков практики по дисциплине преподаватель в ходе лабораторной и практической работы может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

При подготовке к лабораторной и практической работе студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем студенты вправе,

по согласованию с преподавателем, выбирать другие интересующие их темы. Курсовой проект разрабатывается на основе примерных тем курсового проекта. Студент может предложить свою формулировку темы, но она обязательно должна быть согласована с научным руководителем и одобрена заведующим кафедрой. Внутри одного потока студентов не разрешается выбор одинаковой темы двумя и более студентами. При выполнении курсового проекта студенту предлагается: провести исследование предметной области (объекта исследования); на основе анализа предметной области выбрать подход к проектированию и осуществить постановку задачи. При применении объектно-ориентированного подхода построить: диаграммы вариантов использования; диаграммы взаимодействия; построить логическую модель информационной системы: диаграммы классов; построить модель на физическом уровне: диаграммы компонентов; диаграммы размещения. При использовании технологии прототипного проектирования (RAD-технология) построить таблицы и определить их взаимосвязи.

Структура курсового проекта Внутренняя структура работы должна состоять из введения, разработки модели информационной системы на различных уровнях представления, заключения, списка использованной литературы и приложений.

Материал в курсовом проекте располагается в следующей последовательности:

- 1) титульный лист,
- 2) содержание,
- 3) введение,
- 4) теоретическая часть,
- 5) практическая часть,
- 6) заключение,
- 7) список использованной литературы,
- 8) приложения .