

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВПО «ВГТУ», ВГТУ)

«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель Ученого совета факультета
информационных технологий
и компьютерной безопасности

проф. Пасмурнов С.М.

(подпись)

2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Теоретические основы построения ИС

(наименование дисциплины (модуля) по УП)

Закреплена за кафедрой: Систем автоматизированного проектирования и информационных систем

Направление подготовки (специальности):

09.04.02 «Информационные системы и технологии»

(код, наименование)

Профиль: Разработка Web-ориентированных информационных систем

(название профиля по УП)

Часов по УП: 180; **Часов по РПД:** 180;

Часов по УП (без учета часов на экзамены): 180; **Часов по РПД:** 180;

Часов на самостоятельную работу по УП: 152 (84%);

Часов на самостоятельную работу по РПД: 152 (84%);

Общая трудоемкость в ЗЕТ: 5;

Виды контроля в семестрах (на курсах): Экзамены – 0; Зачеты – 0; Зачет с оценкой – 1; Кур-
совые проекты – 0; Курсовые работы – 1.

Форма обучения: очная;

Срок обучения: нормативный.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	№ семестров, число учебных недель в семестрах									
	1 / 18		2 / 18		3 / 18		4 / 18		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции			8	8					8	8
Лабораторные			20	20					20	20
Практические										
Ауд. занятия			28	28					28	28
Сам. работа			152	152					152	152
Итого			180	180					180	180

Зав. кафедрой САПРИС _____ Я.Е. Львович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель изучения дисциплины: изучение основных теоретических подходов к построению современных информационных систем и принципов их развития
1.2	Для достижения цели ставятся задачи:
1.2.1	освоение принципов информационного, математического, программного и технического обеспечений;
1.2.2	получение навыков моделирования бизнес-процессов;
1.2.3	изучение основных направлений развития информационных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Цикл (раздел) ООП: Б1.В		код дисциплины в УП: Б1.В.ОД.1	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося			
Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по информатике, проектированию информационных систем.			
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее			
Б1.В.ОД.2	Проектирование и разработка серверных приложений Web		
Б2.П.3	Преддипломная практика		
Б3	Государственная итоговая аттестация		

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-1	умение разрабатывать стратегии проектирования, определение целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости;
ПК-3	умение разрабатывать новые технологии проектирования ИС;
ПК-14	формировать новые конкурентоспособные идеи в области теории и практики информационных технологий и систем

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен

ПК-1	Умение разрабатывать стратегии проектирования, определение целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости
3.1	Знать:
3.1.1	Особенности стратегий проектирования разных поколений, структуру процесса проектирования
3.2	Уметь:
3.2.1	Классифицировать объект проектирования, определять его цели, критерии эффективности и ограничения
3.3	Владеть:
3.3.1	Современными технологиями проектирования ИС

ПК-3	Умение разрабатывать новые технологии проектирования ИС
3.1	Знать:
3.1.1	Основы построения, гибких, настраиваемых процессов и технологий проектирования ИС
3.2	Уметь:
3.2.1	Разрабатывать новые технологии проектирования ИС на основе существующего инструментария и определенных задач проектирования
3.3	Владеть:
3.3.1	Современными инструментами проектирования ИС
ПК-14	Формировать новые конкурентоспособные идеи в области теории и практики информационных технологий и систем
3.1	Знать:
3.1.1	Принципы различных парадигм построения ИС
3.2	Уметь:
3.2.1	Комбинировать современные подходы к проектирования ИС для формирования новых идей и парадигм ИС
3.3	Владеть:
3.3.1	Методами системного анализа и проектирования

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ П./п	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Вид учебной нагрузки и их трудоемкость в часах				
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные. работы	СРС	Всего часов
2 семестр								
1	Основные понятия ИС. История развития подходов		1-2	1		2	19	
2	Манифест Agile, популярные методики (XP, Kanban)		3-4	1		3	19	
3	Методика Scrum: принципы, суть, нюансы		5-6	1		2	19	
4	Управление проектами на основе РМВОК		7-8	1		3	19	
5	Управление рисками в ИТ-проектах		9-10	1		2	19	
6	Проблемы оценки трудоемкости		11-12	1		2	19	
7	Стратегическое планирование и ITIL		13-14	1		3	19	
8	Оперативное управление на основе ITIL		15-18	1		3	19	
Итого				8		20	152	180

4.1 Лекции

Неделя семестра	Тема и содержание лекции	Объем часов	В том числе, в интерактивной форме (ИФ)
2 семестр		8	
1-2	Состав и структура ИС. Классификация. Модели ЖЦ. Поколения средств проектирования и разработки.	1	
3-4	Гибкая разработка ПО. Манифест Agile. Экстремальное программирование. Lean development.	1	
5-6	Scrum как наиболее популярная методика поколения Agile. Особенности. Практика.	1	
7-8	РМВОК3. РМВОК5. Стандарты управления ИТ- проектами на крупных предприятиях	1	
9-10	«Танцы с медведями». Управление рисками в ИТ. Основы риск-менеджмента, специфика.	1	
11-12	Оценка трудоемкости проектов (Estimate). Способы оценки, цель, качество.	1	
13-14	Стратегическое планирование и ITIL. Организация процесса. Цели, задачи, средства.	1	

15-16	Оперативное управление на основе ITIL. Проектирование, эксплуатация ИТ-обеспечения.	1	
Итого часов		8	

4.3 Лабораторные работы

Неделя семестра	Наименование лабораторной работы	Объем часов	В том числе в интерактивной форме (ИФ)	Виды контроля
2 семестр				
		20		
1-2	Проектирование ПС.	2	1	отчет
3-4	Разработка требований.	3	1	отчет
5-6	Основы ООП, современные популярные шаблоны ООП	2	1	отчет
7-8	Практикум моделирования БП. ER-моделирование	3	1	отчет
9-10	Моделирование развития ИС. Сравнение ЖЦ.	2	1	отчет
13-14	Практикум оценки трудоемкости разработки ПО	3	1	отчет
15-18	Организация оперативных работ с т.зр. ITIL	3	1	отчет
Итого часов		20		

4.4 Самостоятельная работа студента (СРС)

Неделя семестра	Содержание СРС	Виды контроля	Объем часов
2 семестр			
1-2	Состав и структура ИС. Классификация	Опрос по темам для самостоятельного изучения	19
3-4	Разработка требований к ПО.	Опрос по темам для самостоятельного изучения	19
5-6	Современное ООП, шаблоны, DI, MVC	Опрос по темам для самостоятельного изучения	19
7-8	Бизнес-процессы, их анализ, ER-моделирование	Опрос по темам для самостоятельного изучения	19
9-10	Эффективность и развитие ИС. Жизненный цикл.	Опрос по темам для самостоятельного изучения	19
11-12	Библиотека ITIL, ее состав.	Опрос по темам для самостоятельного изучения	19
13-14	Стратегическое планирование и ITIL	Опрос по темам для самостоятельного изучения	19
15-18	Оперативное управление на основе ITIL	Опрос по темам для самостоятельного изучения	19
Итого			152

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	В рамках изучения дисциплины предусмотрены следующие образовательные технологии:
5.1	Информационные лекции; - лекция с заранее запланированными ошибками; - проблемная лекция
5.2	лабораторные работы: – выполнение лабораторных работ в соответствии с индивидуальным графиком, – защита выполненных работ;
5.4	самостоятельная работа студентов: – изучение теоретического материала, – подготовка к лекциям, лабораторным работам, – работа с учебно-методической литературой, – оформление конспектов лекций, подготовка отчетов, – подготовка к текущему контролю, зачету; – подготовка и защита курсового проекта
5.5	консультации по всем вопросам учебной программы.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6.1	Контрольные вопросы и задания
6.1.1	Используемые формы текущего контроля: – отчет и защита выполненных лабораторных работ. – защита курсового проекта
6.1.2	Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения контроля. Фонд включает вопросы к экзамену. Фонд оценочных средств, представлен в учебно–методическом комплексе дисциплины.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Рекомендуемая литература				
№ п/п	Авторы, составители	Заглавие	Годы издания. Вид издания	Обеспеченность
7.1.1. Основная литература				
7.1.1.1	Ингланд Р.	Овладевая ITIL. Скептическое руководство для ответственных лиц- Гаятри/Livebook., 2014. - 200 с.	2014 печатн.	
7.1.1.2	Кон М.	Scrum. Гибкая разработка ПО. М.Вильямс, 2015 - 576 с.	2015 печатн.	
7.1.2. Дополнительная литература				

7.1.2.1	Jan van Bon	ITIL® V3 - A Pocket Guide – Книга по требованию, 2010 – 170 с.	2010 печатн.	
7.1.2.2				
7.1.3 Методическая литература				
7.1.3.1				
7.1.3.2				
7.1.3 Программное обеспечение и интернет ресурсы				
7.1.3.1	1.			
7.1.3.2	Компьютерные лабораторные работы: – MS Visio – MS Word – MS Excel –			

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Специализированная лекционная аудитория
8.2	Дисплейный класс, оснащенный компьютерными программами для проведения лабораторного практикума

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Карта обеспеченности рекомендуемой литературой

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие	Год издания. Вид издания.	Обеспеч енность
1. Основная литература				
1.1	Ингланд Р.	Овладевая ITIL. Скептическое руководство для ответственных лиц- Гаятри/Livebook., 2014. - 200 с.	2014 печатн.	0,5
1.2	Кон М.	Scrum. Гибкая разработка ПО. М.Вильямс, 2015 -576 с.	2015 печатн.	0,5
2. Дополнительная литература				
2.1	Jan van Bon	ITIL® V3 - A Pocket Guide – Книга по требованию, 2010 – 170 с.	2010 печатн.	0,5
2.2				
3. Методические разработки				
3.1				

Зав. кафедрой _____ / Я.Е. Львович /

Директор НТБ _____ / Т.И. Буковшина /