

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор –
проректор по учебной работе
Н.Г. Кузнецов
_____ 2015 г.



Рабочая программа дисциплины

Б1.Б.24 Проектный практикум

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль

09.03.02.01 Информационные системы и технологии в бизнесе

Уровень образования

бакалавриат

Ростов-на-Дону
2015 г.

ФАКУЛЬТЕТ	03	Компьютерных технологий и информационной безопасности
КАФЕДРА	22 (код)	Информационных систем и прикладной информатики (наименование)

ОБЩИЙ ОБЪЕМ* работы обучающихся в час.	уч. план	Очная форма	Очно - заочная форма
		144 ✓	4 г 00 м ✓
<i>Всего аудиторных занятий, час., в том числе:</i>		54 ✓	12 ✓
- лекций, по семестрам		18 ✓	4 ✓
		7 сем. ✓	4 курс ✓
- лабораторные работы, по семестрам		36 ✓	8 ✓
		7 сем. ✓	4 курс ✓
- практические занятия, по семестрам			
В интерактивной форме, час		20 ✓	4 ✓
<i>Всего самостоятельной работы, час., в том числе:</i>		54 ✓	123 ✓
- контрольные работы по семестрам			
- курсовые работы по семестрам		7 сем. ✓	4 курс ✓
- курсовые проекты по семестрам			
- др. виды работы по семестрам			
Изучено и переаттестовано, час.			
Зачеты, по семестрам, час			
Экзамены, по семестрам, час		7 сем., 36 час.	4 курс, 9 час.
Всего ЗЕТ по учебному плану		4 ✓	

* Объем часов по всем видам работ переносится из учебного плана.

ОСНОВАНИЕ

ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (уровень бакалавриата) утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г. № 219.

Учебный план направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии», профиль 09.03.02.01 «Информационные системы и технологии в бизнесе» одобрен Ученым советом вуза 26.05.2015 г. протокол № 11.

АВТОР д.э.н., доцент, профессор (ученая степень, звание, должность)		Шполянская И.Ю. (Ф.И.О.)	27.05.2015. (дата)
ОБСУЖДАЛАСЬ И СОГЛАСОВАНА Кафедрой Информационных систем и прикладной информатики (наименование)		Шполянская И.Ю. (Ф.И.О.)	27.05.2015. (дата)
Методическим советом направления (наименование)		Карасев Д.Н. (Ф.И.О.)	02.06.2015 (дата)
Отделом образовательных программ планирования учебного процесса		Торопова Т.В. (Ф.И.О.)	10.06.2015 (дата)
Проректором по учебно-методической работе		Джуха В.М. (Ф.И.О.)	15.06.2015 (дата)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели освоения дисциплины: получение обучающимися теоретических представлений о методах, средствах и технологиях разработки и управления проектами информационных систем в бизнесе, а также выработка практических навыков разработки проектной документации на всех стадиях жизненного цикла создания ИС.

1.2. Задачи: научить обучающихся использовать методы и инструментальные средства при создании проекта экономических информационных систем на всех стадиях жизненного цикла.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Цикл (раздел) ОП: Б1.Б.24

2.2. Связь с другими дисциплинами учебного плана

Перечень предшествующих дисциплин	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Базы данных. Объектно-ориентированное программирование. Корпоративные информационные системы	Управление информационными системами . ВКР: разработка проекта информационной системы.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Студент должен знать: основные приемы создания и чтения документации по компонентам информационных систем (ОПК-3); методы выбора и оценки способов реализации информационных систем (ОПК-6); методы предпроектного обследования объекта проектирования (ПК-1); методы и средства моделирования процессов и систем (ПК-5); технологии автоматизированного проектирования информационных систем (ПК-13); способы подготовки документации проекта информационных систем (ПК-16); основные приемы и законы создания и чтения документации по компонентам информационных систем (ПК-36); технологии выбора и оценки способов реализации информационных систем (ПК-37).

Студент должен *уметь:* применять основные приемы и законы создания и чтения документации по компонентам информационных систем (ОПК-3); выбирать и оценивать способы реализации информационных систем для решения поставленной задачи (ОПК-6); проводить предпроектное обследование объекта проектирования (ПК-1); проводить моделирование процессов и систем (ПК-5); разрабатывать модели ИС с использованием средств автоматизированного проектирования информационных технологий (ПК-13); проводить подготовку документации по проекту информационных технологий (ПК-16); применять основные приемы и законы создания и чтения документации по компонентам информационных систем (ПК-36); выбирать и оценивать способы реализации информационных систем для решения поставленной задачи ПК-37.

Студент должен *владеть:* практическими навыками использования методов применения основных приемов создания технической документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем (ОПК-3); практическими навыками выбора и оценки способов реализации информационных систем для решения поставленной задачи (ОПК-6);

практическими навыками предпроектного обследования объекта проектирования (ПК-1); практическими навыками моделирование процессов и систем (ПК-5); практическими навыками использования средств автоматизированного проектирования при разработке ИС (ПК-13); практическими навыками подготовки документации на ИС (ПК-16); практическими навыками применения основных приемов и законов создания и чтения чертежей и документации по программным компонентам информационных систем (ПК-36); практическими навыками выбора и оценки способа реализации информационных систем для решения поставленной задачи (ПК-37).

У студента должны быть сформированы элементы следующих компетенций:

ОПК-3 – способность применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем;

ОПК-6 – способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи;

ПК-1 – способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей;

ПК-5 – способность проводить моделирование процессов и систем;

ПК-13 – способность разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий;

ПК-16 – способность проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий;

ПК-36 – способность применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем;

ПК-37 – способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Аудиторные занятия – очная форма обучения

Неделя	Кол. час	в том числе в интерактивной форме, час.	Вид занятия, модуль, тема и краткое содержание	Формируемые компетенции
1-18	18	16	Лекции	
1-8	8	8	Модуль 1 «Методология и технология создания проектов ИС»	
1-2	2	4	Тема 1.1 «Методы и средства проектирования ИС» Технология проектирования ИС. Технологический процесс проектирования, состав компонент технологии проектирования. Обоснование выбора технологии проектирования ИС. Жизненный цикл ИС. Этапы жизненного цикла создания ИС. Модели жизненного цикла проекта ИС. Стадии жизненного цикла ИТ-проекта. Фазы, процессы, итерации, вехи, роли, артефакты ИТ-решения. Критерии качества проекта ИС. Стандарты качества.	ОПК-3 ОПК-6 ПК-1 ПК-5 ПК-13 ПК-16 ПК-36 ПК-37

3-8	6	4	Тема 1.2 «Этапы создания проекта ИС»: Анализ предметной области ИС. Выявление информационных потребностей, разработка требований к ИС. Формирование требований к системе средствами Use Case. Разработка технического задания на ИС. Разработка концептуальной модели предметной области. Разработка проекта информационного обеспечения ИС. Разработка сценариев работы информационных систем средствами Rational Software Architect. Модели реализации ИС. Модели тестирования и внедрения ИС. Инструментальные средства моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.	ОПК-3 ОПК-6 ПК-1 ПК-5 ПК-13 ПК-16 ПК-36 ПК-37
9-14	6	6	<u>Модуль 2 «Управление проектами ИС»</u>	
9-10	2	2	Тема 2.1 «ИТ-проект информационной системы»: Команда ИТ-проекта, структура работ, ресурсы ИТ-проекта. Анализ и управление стоимостью, качеством, временем и рисками ИТ-проекта. Управление ходом выполнения работ ИТ-проекта. Документация ИТ-проекта. Функциональные и технологические стандарты ИС.	ОПК-3 ОПК-6 ПК-1 ПК-5 ПК-13 ПК-16 ПК-36 ПК-37
11-14	4	4	Тема 2.2 «Методология управления ИТ-проектами»: Характеристика методологий управления ИТ-проектами. Управление ИТ-проектом информационной системы в среде MS Project. Процесс управления ИТ-проектами Rational Unified Process (RUP). Программные средства поддержки управления ИТ-проектами. Моделирование ИТ-проекта в среде IBM Rational Software Architect. Методология сервис-менеджмента (ITSM).	ОПК-3 ОПК-6 ПК-1 ПК-5 ПК-13 ПК-16 ПК-36 ПК-37
15-18	4	2	<u>Модуль 3 «Оценка экономической эффективности ИТ-проекта»</u>	
15-18	4	2	3.1 Тема «Эффективность проекта ИС»: Расчет экономической эффективности ИТ-проекта. Оценка полных затрат ИТ-проекта.	ОПК-3 ОПК-6 ПК-1 ПК-5 ПК-13 ПК-16 ПК-36 ПК-37
1-18	36	4	Лабораторные занятия	
1-12	24	2	<u>Модуль 1 «Методология и технология создания проектов ИС»</u>	
1-12	24	2	Тема 1.1 «Этапы создания проекта ИС»: Разработка проекта ИС из конкретной предметной области ИС. Разработка технического задания на создание проекта ИС. Создание моделей «как есть» средствами BP WIN и «как должно быть» в Rational Software Architect.	ОПК-3 ОПК-6 ПК-1 ПК-5 ПК-13 ПК-16 ПК-36 ПК-37
13-16	8	2	<u>Модуль 2 «Управление проектами ИС»</u>	
13-16	8	2	Тема 2.1 «Методология управления ИТ-проектами»: Управление ИТ-проектом информационной системы в среде MS Project.	ОПК-3 ОПК-6 ПК-1 ПК-5 ПК-13 ПК-16 ПК-36 ПК-37
17-18	4		<u>Модуль 3 «Оценка экономической эффективности ИТ-проекта»</u>	
17-18	4		Тема 3.1 «Эффективность проекта ИС»: Оценка экономических затрат на проект ИС с использованием MS	ОПК-3 ОПК-6 ПК-1

			Project.	ПК-5 ПК-13 ПК-16 ПК-36 ПК-37
--	--	--	----------	--

Аудиторные занятия – очно - заочная форма обучения

Неделя	Кол. час	в том числе в интерактивной форме, час.	Вид занятия, модуль, тема и краткое содержание	Формируемые компетенции
	4	4	Лекции	
	2	2	Модуль 1 «Методология и технология создания проектов ИС»	
	2	2	Тема 1.1 «Этапы создания проекта ИС»: Анализ предметной области ИС. Выявление информационных потребностей, разработка требований к ИС. Формирование требований к системе средствами Use Case. Моделирование документооборота и способов обработки информации. Функциональное моделирование. Разработка концептуальной модели предметной области. Моделирование данных. Моделирование поведения информационных систем средствами Rational Software Architect. Модели реализации ИС. Модели тестирования и внедрения ИС. Инструментальные средства моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.	ОПК-3 ОПК-6 ПК-1 ПК-5 ПК-13 ПК-16 ПК-36 ПК-37
	2	2	Модуль 2 «Управление проектами ИС»	
	2	2	Тема 2.1 «Методология управления ИТ-проектами»: Характеристика методологий управления ИТ-проектами. Управление ИТ-проектом информационной системы в среде MS Project.	ОПК-3 ОПК-6 ПК-1 ПК-5 ПК-13 ПК-16 ПК-36 ПК-37
	8		Лабораторные занятия	
	4		Модуль 1 «Методология и технология создания проектов ИС»	
	4		Тема 1.1 «Этапы создания проекта ИС»: Разработка проекта ИС из конкретной предметной области ИС. Разработка технического задания на создание проекта ИС. Создание моделей «как есть» средствами BP WIN и «как должно быть» в Rational Software Architect.	ОПК-3 ОПК-6 ПК-1 ПК-5 ПК-13 ПК-16 ПК-36 ПК-37
	4		Модуль 2 «Управление проектами ИС»	
	4		Тема 2.1 «Методология управления ИТ-проектами»: Управление ИТ-проектом информационной системы в среде MS Project.	ОПК-3 ОПК-6 ПК-1 ПК-5 ПК-13 ПК-16 ПК-36 ПК-37

4.2. Самостоятельная работа студента – очная форма обучения

Неделя	Кол. час	Темы, разделы, вынесенные на самостоятельную подготовку, тематика рефератной работы, контрольных работ, рекомендации по использованию литературы, ЭВМ и др.	Формируемые компетенции
1-18	8	Темы, разделы, вынесенные на самостоятельную подготовку	
1-4	2	Тема «ИТ-проект информационной системы»: Документация ИТ-проекта. Стандарты на разработку ИС.	ОПК-3 ОПК-6 ПК-1 ПК-5 ПК-13 ПК-16 ПК-36 ПК-37
5-18	2	Тема «Методология управления ИТ-проектами»: Управление ИТ-проектом информационной системы в среде MS Project. Моделирование ИТ-проекта в среде IBM Rational Software Architect. Методология сервис-менеджмента (ITSM).	ОПК-3 ОПК-6 ПК-1 ПК-5 ПК-13 ПК-16 ПК-36 ПК-37
1-18	2	Темы и вопросы, определяемые преподавателем с учетом интересов студента Тема «Процесс управления ИТ-проектами Rational Unified Process (RUP)»	ОПК-3 ОПК-6 ПК-1 ПК-5 ПК-13 ПК-16 ПК-36 ПК-37
1-18	2	Темы и вопросы, определяемые преподавателем с учетом интересов студента Тема «Программные средства поддержки управления ИТ-проектами.»	ОПК-3 ОПК-6 ПК-1 ПК-5 ПК-13 ПК-16 ПК-36 ПК-37
1-18	46	Тематика заданий для курсового проектирования: 1. Информационная система «Регистратура поликлиники» 2. Информационная система «Дистанционное обучение» 3. Информационная система «Учет движения готовой продукции на складе предприятия» 4. Информационная система «Учет движения денежных средств на предприятии» 5. Информационная система «Учет кадров» 6. Информационная система библиотеки ВУЗа 7. Информационная система «Интернет-магазин» 8. Информационная система «Управление запасами материалов на складе предприятия» 9. Информационная система для ведения расчетов с клиентами 10. Информационная система выпускающей кафедры ВУЗа	ОПК-3 ОПК-6 ПК-1 ПК-5 ПК-13 ПК-16 ПК-36 ПК-37

		<p>11. Информационная система для ведения расчетов с поставщиками</p> <p>12. Информационная система «АРМ бухгалтера (расчеты по зарплате)»</p> <p>13. Информационная система для ведения расписания учебных занятий</p> <p>14. Информационная система «АРМ бухгалтера (учет основных фондов)».</p> <p>15. Информационная система «Учет и анализ финансовых результатов на предприятии»</p> <p>16. Информационная система отдела трудоустройства выпускников ВУЗа</p> <p>17. Информационная система «Учет реализации готовой продукции на предприятии»</p> <p>18. Информационная система «Учет приема коммунальных платежей ТСЖ»</p> <p>19. Информационная система «Туристическое агентство»</p> <p>20. Информационная система «Абитуриент»</p> <p>21. Информационная система «Деканат»</p> <p>22. Информационная система, управляющей работой банкомата</p>	
	54	Общая трудоемкость самостоятельной работы (час)	
	36	Подготовка к экзамену	ОПК-3 ОПК-6 ПК-1 ПК-5 ПК-13 ПК-16 ПК-36 ПК-37

Самостоятельная работа студента – очно - заочная форма обучения

Неделя	Кол. час	Темы, разделы, вынесенные на самостоятельную подготовку, тематика рефератной работы, контрольных работ, рекомендации по использованию литературы, ЭВМ и др.	Формируемые компетенции
	70	Темы, разделы, вынесенные на самостоятельную подготовку	
	20	Тема «Методы и средства проектирования ИС» Технология проектирования ИС. Технологический процесс проектирования, состав компонент технологии проектирования. Обоснование выбора технологии проектирования ИС. Жизненный цикл ИС. Этапы жизненного цикла создания ИС. Модели жизненного цикла проекта ИС. Стадии жизненного цикла ИТ-проекта. Фазы, процессы, итерации, вехи, роли, артефакты ИТ-решения. Критерии качества проекта ИС. Стандарты качества.	ОПК-3 ОПК-6 ПК-1 ПК-5 ПК-13 ПК-16 ПК-36 ПК-37
	20	Тема «Методология управления ИТ-проектами»: Управление ИТ-проектом информационной системы в среде MS Project. Моделирование ИТ-проекта в среде IBM Rational Software Architect. Методология сервис-менеджмента (ITSM).	ОПК-3 ОПК-6 ПК-1 ПК-5 ПК-13 ПК-16 ПК-36 ПК-37
	20	Темы и вопросы, определяемые преподавателем с учетом интересов студента Тема «Процесс управления ИТ-проектами Rational Unified Process (RUP)»	ОПК-3 ОПК-6 ПК-1 ПК-5 ПК-13

			ПК-16 ПК-36 ПК-37
	10	Темы и вопросы, определяемые преподавателем с учетом интересов студента Тема «Программные средства поддержки управления ИТ-проектами.»	ОПК-3 ОПК-6 ПК-1 ПК-5 ПК-13 ПК-16 ПК-36 ПК-37
	53	<p>Тематика заданий для курсового проектирования:</p> <p>23. Информационная система «Регистратура поликлиники»</p> <p>24. Информационная система «Дистанционное обучение»</p> <p>25. Информационная система «Учет движения готовой продукции на складе предприятия»</p> <p>26. Информационная система «Учет движения денежных средств на предприятии»</p> <p>27. Информационная система «Учет кадров»</p> <p>28. Информационная система библиотеки ВУЗа</p> <p>29. Информационная система «Интернет-магазин»</p> <p>30. Информационная система «Управление запасами материалов на складе предприятия»</p> <p>31. Информационная система для ведения расчетов с клиентами</p> <p>32. Информационная система выпускающей кафедры ВУЗа</p> <p>33. Информационная система для ведения расчетов с поставщиками</p> <p>34. Информационная система «АРМ бухгалтера (расчеты по зарплате)»</p> <p>35. Информационная система для ведения расписания учебных занятий</p> <p>36. Информационная система «АРМ бухгалтера (учет основных фондов)».</p> <p>37. Информационная система «Учет и анализ финансовых результатов на предприятии»</p> <p>38. Информационная система отдела трудоустройства выпускников ВУЗа</p> <p>39. Информационная система «Учет реализации готовой продукции на предприятии»</p> <p>40. Информационная система «Учет приема коммунальных платежей ТСЖ»</p> <p>41. Информационная система «Туристическое агентство»</p> <p>42. Информационная система «Абитуриент»</p> <p>43. Информационная система «Деканат»</p> <p>44. Информационная система, управляющей работой банкомата</p>	ОПК-3 ОПК-6 ПК-1 ПК-5 ПК-13 ПК-16 ПК-36 ПК-37
	123	Общая трудоемкость самостоятельной работы (час)	
	9	Подготовка к экзамену	ОПК-3 ОПК-6 ПК-1 ПК-5 ПК-13 ПК-16 ПК-36 ПК-37

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

1. Методы и средства проектирования ИС.
2. Технология проектирования ИС.
3. Технологический процесс проектирования, состав компонент технологии проектирования.
4. Обоснование выбора технологии проектирования ИС.
5. Жизненный цикл ИС.
6. Этапы жизненного цикла создания ИС.
7. Модели жизненного цикла проекта ИС.
8. Стадии жизненного цикла ИТ-проекта.
9. Фазы, процессы, итерации, вехи, роли, артефакты ИТ-решения.
10. Критерии качества проекта ИС.
11. Стандарты качества.
12. Этапы создания проекта ИС
13. Анализ предметной области ИС.
14. Выявление информационных потребностей, разработка требований к ИС.
15. Формирование требований к системе средствами Use Case.
16. Моделирование документооборота и способов обработки информации.
17. Функциональное моделирование.
18. Разработка концептуальной модели предметной области.
19. Разработка требований к ИС
20. Состав документации согласно стандарту на разработку проекта ИС
21. Моделирование данных.
22. Стандарты проектирования ИС
23. Модели реализации ИС.
24. Модели тестирования и внедрения ИС.
25. Инструментальные средства моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.
26. Управление проектами ИС
27. Команда ИТ-проекта, структура работ, ресурсы ИТ-проекта.
28. Анализ и управление стоимостью, качеством, временем и рисками ИТ-проекта.
29. Управление ходом выполнения работ ИТ-проекта.
30. Документация ИТ-проекта.
31. Функциональные и технологические стандарты ИС.
32. Характеристика методологий управления ИТ-проектами.
33. Управление ИТ-проектом информационной системы в среде MS Project.
34. Процесс управления ИТ-проектами Rational Unified Process (RUP).
35. Программные средства поддержки управления ИТ-проектами.
36. Моделирование ИТ-проекта в среде IBM Rational Software Architect.
37. Расчет экономической эффективности ИТ-проекта
38. Оценка полных затрат ИТ-проекта.
39. Методика Total Cost Ownership (TCO).
40. Оценка эффективности инвестиций в ИТ-проект.

5.2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Структура и содержание фонда оценочных средств представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная и дополнительная литература

№	Выходные данные	Количество экземпляров
Основная литература		
2	Шполянская, Ирина Юрьевна. Информационные системы в экономике: проектирование и использование [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов экон. и техн. специальностей, изучающих дисциплины "Информ. системы", "Проектирование информ. систем" / И. Ю. Шполянская ; Рост. гос. экон. ун-т (РИНХ). - Ростов н/Д :	70

	Изд-во РГЭУ (РИНХ), 2011. - 126 с.	
	Душин В. К. Теоретические основы информационных процессов и систем: учебник. - М.: Дашков и Ко, 2014. – 348 с. Режим доступа http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=221284&sr=1	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Дополнительная литература		
1	Соловьев, И. В. Проектирование информационных систем. Фундаментальный курс. Учебное пособие для высшей школы [Электронный ресурс] / И. В. Соловьев, А. А. Майоров. - М.: Академический проект, 2009. - 400 с Режим доступа http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144206	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
	Вендров А.М. CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем.: Интернет-издание, 2010. Режим доступа http://case-tech.h1.ru/library/vendrov/index.htm	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Методические разработки		
1	Шполянская, Ирина Юрьевна Проектирование информационных систем с использованием UML и IBM Rational Software Architect: Учебное пособие. Электронный ресурс – 82 с. Режим доступа: \\Fileserver.rseu.ru\free\$\308 каф. ИС и ПИ\Шполянская	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Выходные данные
1	Душин В. К. Теоретические основы информационных процессов и систем: учебник. - М.: Дашков и Ко, 2014. – 348 с. Режим доступа http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=221284&sr=1

6.3. Перечень программного обеспечения

№	Наименование программного обеспечения
1	Microsoft Project
2	IBM Rational Software Architect

6.4. Перечень информационно-справочных систем

№	Наименование информационно-справочных систем
1	Консультант +
2	Гарант

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными программными средствами и выходом в Интернет.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.