

1.2  
2.9

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»

механико-математический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебно-методической работе, профессор  
Елина Г.И.  
"31" \_\_\_\_\_ 2016 г.



**Рабочая программа дисциплины**

**Спецкурс 1.2**

Направление подготовки бакалавриата  
**38.03.05 - бизнес-информатика**

Профиль подготовки бакалавриата  
Управление бизнес-процессами

Квалификация (степень) выпускника  
*Бакалавр*

Форма обучения  
*очная*

Саратов,  
2016 год

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Спецкурс 1.2» являются получение студентами теоретических знаний в области развития и управления ИТ-инфраструктурой предприятия, а также практических навыков, позволяющих управлять ИТ-инфраструктурой предприятия.

Задачи:

- изучение комплекса базовых теоретических знаний в области построения и функционирования ИТ-инфраструктуры предприятия;
- изучение методологий управления ИТ- инфраструктурой предприятия;
- приобретение навыков управления любой ИТ- инфраструктурой предприятия независимо от ее состава, сложности и размера;
- формирование и развитие компетенций, способствующих всестороннему и эффективному применению знаний, практических навыков и умений, позволяющих управлять ИТ-инфраструктурой предприятия при решении прикладных задач профессиональной деятельности.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Данная дисциплина относится к вариативной части блока «Дисциплины» ООП «Б1.В.ДВ.1.2 Дисциплины по выбору». Логически и содержательно-методически данная дисциплина взаимосвязана со следующими частями ООП:

- Б1.Б.15 Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
- Б1.Б.19 Информационные системы и технологии
- Б1.В.ОД.7.1 Введение в математику и информатику. Часть 1
- Б1.В.ОД.7.2 Введение в математику и информатику. Часть 2
- Б1.В.ОД.7.3 Введение в математику и информатику. Часть 3

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию.

ОПК-2: способность находить организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность; готовность к ответственному и целеустремленному решению поставленных профессиональных задач во взаимодействии с обществом, коллективом, партнерами.

ПК-12: умение выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия

ПК-14: умение осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- структуру, состав, задачи и значение ИТ-инфраструктуры предприятия;
- принципы построения ИТ-инфраструктуры предприятия;
- методологии построения и управления ИТ-инфраструктурой предприятия;
- основные стандарты в области применения информационных технологий, рекомендации международных стандартов по управлению ИТ-услугами;
- программные средства автоматизации управления ИТ-инфраструктурой предприятия;
- основные факторы, определяющие надежность и эффективность функционирования информационных систем;
- методы оценки экономической эффективности ИТ-инфраструктуры предприятия;
- методы и системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия.

**Уметь:**

- проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий и выполнять формализацию требований к разрабатываемой ИТ-инфраструктуре предприятия;
- обосновывать выбор технических и программных средств ИТ-инфраструктуры предприятия;
- применять полученные теоретические знания к решению практических вопросов проектирования и управления ИТ-инфраструктурой предприятия в конкретных условиях деятельности организации;
- организовывать работы по обеспечению качественного обслуживания и эксплуатации информационных систем;
- осуществлять управление ИТ-инфраструктурой организации

**Владеть:**

- навыками формализации требований к разрабатываемой ИТ-инфраструктуре предприятия;
- современными методологиями построения, развития и управления ИТ-инфраструктурой предприятия;
- методами построения компонентов ИТ-инфраструктуры;
- теоретическими и практическими основами управления ИТ-инфраструктурой предприятия;

**4. Структура и содержание дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 15 зачетных единиц (540 часа)

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
				лек	лаб	пр	КСР	СРС	
1	Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия.	4	1-4	4		8		14	Контрольные вопросы
2	Аппаратно-программная платформа ИТ – инфраструктуры. Процесс разработки архитектуры предприятия.	4	5-8	4		8		14	Контрольные вопросы. Решение практических задач.
3	Концепция управления ИТ-инфраструктурой предприятия ITIL.	4	9-12	4		8		14	Контрольные вопросы. Решение практических задач.
4	Концепция управления ИТ-инфраструктурой предприятия COBIT.	4	13-16	4		8	2	16	Контрольные вопросы. Решение практических задач.
<b>Итого за 4 семестр</b>				<b>16</b>		<b>32</b>	<b>2</b>	<b>58</b>	Итоговая аттестация. <b>Зачет.</b>
5	Основы процессного управления ИТ.	5	1-4	4		8		20	Контрольные вопросы. Решение практических задач.
6	Система управления ИТ-инфраструктурой предприятия: MOF (Майкрософт)	5	5-8	4		8		20	Контрольные вопросы. Решение практических задач.
7	Система управления ИТ-инфраструктурой	5	9-13	4		10	2	22	Контрольные вопросы. Решение практических задач.

	й предприятия: MSF (Майкрософт)								
8	Система управления ИТ- инфраструктуро й предприятия ITSM (HP).	5	14-18	6		10	2	24	Контрольные вопросы. Решение практических задач.
<b>Итого за 5 семестр</b>				<b>18</b>		<b>36</b>	<b>4</b>	<b>86</b>	<b>Итоговая аттестация. Зачет.</b>
9	Задачи и структура управления службой ИТ предприятия.	6	1-4	4		8		14	Контрольные вопросы. Решение практических задач.
10	Построение оптимальной ИТ - инфраструктуры предприятия на основе бизнес- стратегии предприятия	6	5-8	4		8		14	Контрольные вопросы. Решение практических задач.
11	Организация технического обслуживания и эксплуатации информационны х систем.	6	9-12	4		8	2	14	Контрольные вопросы. Решение практических задач.
12	Организация внедрения информационны х систем.	6	13-16	4		8	2	14	Контрольные вопросы. Решение практических задач.
<b>Итого за 6 семестр</b>				<b>16</b>		<b>32</b>	<b>4</b>	<b>54</b>	<b>Итоговая аттестация. Зачет.</b>
13	Концепция управления ИТ- проектами	7	1-4	4		8		20	Контрольные вопросы. Решение практических задач.
14	Управление ЖЦ на этапе планирования ИС, управление ресурсами в жизненном цикле	7	5-8	4		8		20	Контрольные вопросы. Решение практических задач.

	информационных систем								
15	Управление временем и стоимостью проекта.	7	9-13	4		10	2	22	Контрольные вопросы. Решение практических задач.
16	Контроль и завершение проекта		14-18	6		10	2	24	Контрольные вопросы. Решение практических задач.
<b>Итого за 7 семестр</b>				<b>18</b>		<b>36</b>	<b>4</b>	<b>86</b>	<b>Итоговая аттестация. Экзамен.</b>
<b>Всего</b>				<b>68</b>		<b>136</b>	<b>14</b>	<b>286</b>	<b>540</b>

Практическое занятие проводится по различным предметным областям. Необходимо сделать полную реализацию и продемонстрировать ее работу программы на тестовых данных. Примерный набор заданий:

Диаграммы классов, действий на UML.

Разработка проекта по методологии IDEF.

Тестовый пример для расчета инфраструктуры.

Написание технического задания.

Научно-исследовательская работа студентов заключается в самостоятельной конкретизации формулировки задачи, поставленной преподавателем с целью развития самостоятельного мышления и совершенствования, умения формулировать и формализовать сложные предметные области для развития инновационного мышления с учетом особенностей развития современного общества.

### **5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО реализация компетентного подхода для данной дисциплины предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий по: развитию навыков применения методов и инструментальных систем.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента

обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 30 % аудиторных занятий.

### **Особенности проведения занятий для инвалидов и лиц с ОВЗ**

При обучении лиц с ограниченными возможностями используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуализации обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие формы организации учебного процесса и контроля знаний:

- для слабовидящих:

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

для выполнения контрольных заданий при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

задания для выполнения, а также инструкция о порядке выполнения контрольных заданий оформляются увеличенным шрифтом (размер 16-20);

- для глухих и слабослышащих:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости студентам предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих все контрольные задания по желанию студентов могут проводиться в письменной форме.

Основной формой организации учебного процесса является интегрированное обучение инвалидов, т.е. все студенты обучаются в смешанных группах, имеют возможность постоянно общаться со сверстниками, легче адаптируются в социуме.

**6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

К основным учебно-методическим средствам обеспечения самостоятельной работы студентов относятся ресурсы научной библиотеки СГУ, электронные учебно-методические пособия, представленные на сайте Yandex (<https://yadi.sk/d/xLcJOeNxwsV5K>), материалы учебно-методических комплексов кафедры, позволяющие, в частности, осуществлять самоконтроль средствами электронного тестирования по каждой теме в отдельности, по курсу в целом с целью промежуточного закрепления знаний, умений и владений в рамках изучаемой дисциплины.

Рекомендуемый список тем по проведению индивидуальных лабораторных занятий: *Страховая компания; Гостиница; Ломбард; Реализация готовой продукции; Ведение заказов; Бюро по трудоустройству; Нотариальная контора; Курсы по повышению квалификации; Определение факультативов для студентов; Распределение учебной нагрузки; Распределение дополнительных обязанностей; Техническое обслуживание станков; Туристическая фирма; Грузовые перевозки; Учет телефонных переговоров; Учет внутриофисных расходов; Библиотека; Прокат автомобилей; Выдача банком кредитов; Инвестирование свободных средств; Платная поликлиника; Анализ динамики показателей финансовой отчетности различных предприятий; Учет телекомпанией стоимости прошедшей в эфире рекламы; Интернет-магазин; Ювелирная мастерская; Парикмахерская; Химчистка; Сдача в аренду торговых площадей.*

**7. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС**

Таблица 1.1 Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
4	10		20	20	0	10	40	100
5	10		20	20	0	10	40	100
6	10		20	20	0	10	40	100

7	10		20	20	0	10	40	
---	----	--	----	----	---	----	----	--

## Программа оценивания учебной деятельности студента

### 4 семестр

#### Лекции

Посещаемость, опрос, активность и др. за один семестр – от 0 до 10 баллов

#### Лабораторные занятия

Контроль выполнения лабораторных работ.

#### Практические занятия

Контроль выполнения заданий в течение семестра - от 0 до 20 баллов.

#### Самостоятельная работа

Работа с электронными УМК(от 0 до 20 баллов).

#### Автоматизированное тестирование

Не предусмотрено.

#### Дополнительно

Виды учебной деятельности, не вошедшие в предыдущие колонки таблицы - от 0 до 10 баллов.

### Промежуточная аттестация

**31-40 баллов** – ответ на «отлично»

**21-30 балла** – ответ на «хорошо»

**11-20 баллов** – ответ на «удовлетворительно»

**0-10 баллов** – неудовлетворительный ответ.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента составляет 100 баллов.

Таблица 2.1 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов в оценку (зачет):

80 баллов и более	отлично (зачтено)
от 60 до 79	«хорошо» (зачтено)
от 40 до 59	«удовлетворительно»(зачтено)
меньше 40 баллов	«неудовлетворительно (не зачтено)

## 5 семестр

### Лекции

Посещаемость, опрос, активность и др. за один семестр – от 0 до 10 баллов

### Лабораторные занятия

Контроль выполнения лабораторных работ.

### Практические занятия

Контроль выполнения заданий в течение семестра - от 0 до 20 баллов.

### Самостоятельная работа

Работа с электронными УМК(от 0 до 20 баллов).

### Автоматизированное тестирование

Не предусмотрено.

### Дополнительно

Виды учебной деятельности, не вошедшие в предыдущие колонки таблицы - от 0 до 10 баллов.

### Промежуточная аттестация

**31-40 баллов** – ответ на «отлично»

**21-30 балла** – ответ на «хорошо»

**11-20 баллов** – ответ на «удовлетворительно»

**0-10 баллов** – неудовлетворительный ответ.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента составляет 100 баллов.

Таблица 2.1 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов в оценку (зачет):

80 баллов и более	отлично (зачтено)
от 60 до 79	«хорошо» (зачтено)
от 40 до 59	«удовлетворительно»(зачтено)
меньше 40 баллов	«неудовлетворительно (не зачтено)

## 6 семестр

### Лекции

Посещаемость, опрос, активность и др. за один семестр – от 0 до 10 баллов

### Лабораторные занятия

Контроль выполнения лабораторных работ.

### Практические занятия

Контроль выполнения заданий в течение семестра - от 0 до 20 баллов.

### **Самостоятельная работа**

Работа с электронными УМК(от 0 до 20 баллов).

### **Автоматизированное тестирование**

Не предусмотрено.

### **Дополнительно**

Виды учебной деятельности, не вошедшие в предыдущие колонки таблицы - от 0 до 10 баллов.

### **Промежуточная аттестация**

**25-30 баллов** – ответ на «отлично»

**19-24 балла** – ответ на «хорошо»

**13-18 баллов** – ответ на «удовлетворительно»

**0-12 баллов** – неудовлетворительный ответ.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента составляет 100 баллов.

Таблица 2.2 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов в оценку:

80 баллов и более	«отлично»
от 60 до 79	«хорошо»
от 40 до 59	«удовлетворительно»
меньше 40 баллов	«неудовлетворительно»

### **7 семестр**

#### **Лекции**

Посещаемость, опрос, активность и др. за один семестр – от 0 до 10 баллов

#### **Лабораторные занятия**

Контроль выполнения лабораторных работ.

#### **Практические занятия**

Контроль выполнения заданий в течение семестра - от 0 до 20 баллов.

#### **Самостоятельная работа**

Работа с электронными УМК(от 0 до 20 баллов).

#### **Автоматизированное тестирование**

Не предусмотрено.

#### **Дополнительно**

Виды учебной деятельности, не вошедшие в предыдущие колонки таблицы - от 0 до 10 баллов.

### **Промежуточная аттестация**

**25-30 баллов** – ответ на «отлично»

**19-24 балла** – ответ на «хорошо»

**13-18 баллов** – ответ на «удовлетворительно»

**0-12 баллов** – неудовлетворительный ответ.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента составляет 100 баллов.

Таблица 2.2 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов в оценку:

80 баллов и более	«отлично»
от 60 до 79	«хорошо»
от 40 до 59	«удовлетворительно»
меньше 40 баллов	«неудовлетворительно»

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература:

1. Скрипник, Д. А. ITIL. IT Service Management по стандартам V.3.1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Скрипник Д. А. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2012. - 231 с. - Б. ц. Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks ✓
2. Мейер, Б. Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Мейер Б. - [Б. м.] : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - Б. ц. Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. УДК 62 ББК 32.81  
Перейти к внешнему ресурсу <http://www.iprbookshop.ru/39552> ✓
3. Ларина, Ю. А. Основы объектно ориентированного моделирования с использованием языка UML: Учебное пособие [Текст] : Учебное пособие / Ю. А. Ларина, Ю. А. Ларина, Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова. - Ярославль : ЯрГУ, 2010. г.. - 152 с. - ISBN 978-5-8397-0697-2 : Б. ц. Перейти к внешнему ресурсу <http://rucont.ru/efd/237612>. ✓

### б) дополнительная литература:

1. Буренин, С. Н. Web-программирование и базы данных [Электронный ресурс] : учебный практикум / Буренин С. Н. - [Б. м.] : Московский гуманитарный университет, 2014. - ISBN 978-5-906768-17-9 : Б. ц. Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. УДК 62 ББК 32.97  
Перейти к внешнему ресурсу <http://www.iprbookshop.ru/39683> ✓

### в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Используется только свободно распространяемое ПО: PlantUML, Umbrello UML Modeller, Bizagi Modeler, StarUML, UMLet.

## 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием для организации презентаций. Компьютерный класс для практических занятий.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 38.03.05 - бизнес-информатика и профилю подготовки управление бизнес-процессами.

Автор (ы)  Кондратов Д.В.

Программа одобрена на заседании кафедры математического и компьютерного моделирования от 20.06.2014 года, протокол № 14.

Программа актуализирована в 2016 г. (одобрена на заседании кафедры математического и компьютерного моделирования, протокол № 1 от 29.08.2016г)

Подписи:

Зав. кафедрой, профессор  Блинков Ю.А.

Декан механико-математического факультета, доцент  Захаров А.М.