

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.ДВ.02.02  
(индекс дисциплины)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Управление ИТ-инфраструктурой корпоративных информационных систем**  
(наименование дисциплины)

по направлению подготовки

09.04.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)  
Информационные системы и технологии корпоративного управления

Форма обучения: очная

Год набора: 2019

Общая трудоемкость: 5 ЗЕ

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	4	Итого
Форма контроля	экзамен	
Вид занятий		
Лекции	18	18
Лабораторные		
Практические	34	34
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0,35	0,35
Контактная работа	52,35	52,35
Самостоятельная работа	92	92
Контроль	35,65	35,65
Итого	180	180

Рабочую программу составил(и):

доцент, доцент, к.п.н., Гущина О.М.

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

---

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

---

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

---

**Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» августа 2021 г.**

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры «Прикладная математика и информатика»

---

(протокол заседания № 1 от «30» августа 2018 г.).

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов научных знаний в области развития и управления ИТ-инфраструктурой информационных систем предприятия и практических навыков реализации проектных решений в области информационных технологий и информационных систем, позволяющих определять и минимизировать затраты на ИТ.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Корпоративные информационные системы»; «Методология и практика ИТ-консалтинга».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений»; «Методология создания и внедрения корпоративных информационных систем»; «Научно-исследовательская работа».

## 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1. Знает методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта	Знать: процессы управления проектами создания ИТ-инфраструктуры КИС с использованием различных программных средств;.
	ИУК-2.2. Умеет разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.	Уметь: организовывать работы по обеспечению качественного обслуживания и эксплуатации информационных систем;.
	ИУК-2.3. Владеет навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.	Владеть: навыками моделирования процессов управления проектами создания ИТ-инфраструктуры КИС с использованием различных программных средств.
ПК-4 Способен управлять	ИД-1ПК-4 Знает основные	Знать: основные ресурсы,

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
информационными ресурсами и ИС.	положения теории принятия решений и математические методы поддержки принятия решений в условиях неопределенности и риска	определяющие надежность и эффективность функционирования информационных систем, методы организации технического обслуживания и эксплуатации информационных систем, методы и системы управления ИТ-инфраструктурой ИС предприятия
	ИД-2ПК-4 Умеет применять математические и имитационные модели для принятия управленческих решений в условиях неопределенности и риска	Уметь: оптимизировать ИТ-процессы, определять ресурсы, необходимые для обеспечения надежности функционирования информационных систем;
	ИД-3ПК-4 Имеет навыки использования инструментальных средств математического и имитационного моделирования для принятия управленческих решений в условиях неопределенности и риска	Владеть: технологией управления проектами создания ИТ-инфраструктуры КИС в среде Microsoft Office Project.
ПК-5 Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.	ИД-1ПК-5 Знает современные методы научных исследований и инструментов в области управления ИТ-проектами	Знать: методы управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций;
	ИД-2ПК-5 Умеет проводить научные исследования и применять современный инструментарий для решения исследовательских задач	Уметь: управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций;
	ИД-3ПК-5 Имеет навыки проведения научных исследований и использования современного	Владеть: управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	инструментария, включая технологии искусственного интеллекта, при проведении научных исследований	

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
<b>Модуль I Методика проектного управления ИТ-инфраструктурой корпоративных информационных систем</b>	<b>Лекция</b>	Тема 1. Информационные технологии и архитектура информационных систем организаций	4	2			Собеседование по теме 1
	<b>Практическая работа № 1.</b>	<b>Практическая работа № 1.</b> Анализ операционной деятельности компании для инициации ИТ-проекта	4	2			Отчет по практической работе 1
	<b>Практическая работа № 2.</b>	<b>Практическая работа № 2.</b> Разработка устава проекта в условиях бизнес-ситуации	4	2			Отчет по практической работе 2
	<b>Лекция</b>	Тема 2. Технология организации архитектуры корпоративной информационной системы предприятия	4	4			Собеседование по теме 2
	<b>Практическая работа № 3.</b>	<b>Практическая работа № 3.</b> Составление календарного плана проекта средствами MS Project	4	2			Отчет по практической работе 3
	<b>Практическая работа № 4.</b>	<b>Практическая работа № 4.</b> Планирование задач проекта и задание их параметров	4	2			Отчет по практической работе 4

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Лекция	Тема 3. Современные концепции управления ИТ-инфраструктурой	4	2			Собеседование по теме 3
	Практическая работа № 5.	Практическая работа № 5. Составление и расчет сетевого графика средствами MS Project	4	2			Отчет по практической работе 5
	Практическая работа № 6.	Практическая работа № 6. Использование таблиц и представлений в системе управления ИТ-проектами	4	2			Отчет по практической работе 6
	Лекция	Тема 4. Information Technology Infrastructure Library (ITIL) – концептуальная основа управления ИТ-службами	4	2			Собеседование по теме 4
	Практическая работа № 7.	Практическая работа № 7. Фильтрация данных в системе управления ИТ-проектами	4	2			Отчет по практической работе 7
	Практическая работа № 8.	Практическая работа № 8. Группировка данных в системе управления ИТ-проектами	4	2			Отчет по практической работе 8
Модуль II Проектные решения в управлении ИТ-инфраструктурой корпоративных	Лекция	Тема 5. Технология управления информационными системами:	4	2			Собеседование по теме 5
	Практическая работа № 9. Составление графика загрузки ресурсов ИТ-проекта	Практическая работа № 9. Составление графика загрузки ресурсов ИТ-проекта	4	2			Отчет по практической работе 9

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
информационных систем	<b>Практическая работа № 10.</b> Создание ресурсов и их назначений в системе управления ИТ-проектами	<b>Практическая работа № 10.</b> Создание ресурсов и их назначений в системе управления ИТ-проектами	4	2			Отчет по практической работе 10
	<b>Лекция</b>	Тема 6. Методики организации ИТ подразделения от компании Microsoft	4	2			Собеседование по теме 6
	<b>Практическая работа № 11.</b> Корректировка ИТ-проекта на этапе его проектирования	<b>Практическая работа № 11.</b> Корректировка ИТ-проекта на этапе его проектирования	4	2			Отчет по практической работе 11
	<b>Практическая работа № 12.</b> Параметрический и pert-анализ в оценки качества ИТ-проекта	<b>Практическая работа № 12.</b> Параметрический и pert-анализ в оценки качества ИТ-проекта	4	2			Отчета по практической работе 12
	<b>Лекция</b>	Тема 7. Техническое обслуживание ИТ и современные подходы к организации управления и контроля над информационными технологиями	4	2			Собеседование по теме 7
	<b>Практическая работа № 13.</b> Выравнивание используемых ресурсов на этапе реализации ИТ-проекта	<b>Практическая работа № 13.</b> Выравнивание используемых ресурсов на этапе реализации ИТ-проекта	4	4			Отчет по практической работе 13
	<b>Практическая работа № 14.</b> Отслеживание выполненных этапов календарного планирования в системе управления ИТ-проектом	<b>Практическая работа № 14.</b> Отслеживание выполненных этапов календарного планирования в системе управления ИТ-проектом	4	4			Отчет по практической работе 14



Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Лекция	Тема 8. Задачи и структура управления службой ИТ корпоративных информационных систем предприятия	4	2			Собеседование по теме 8
	Практическая работа № 15. Создание отчетных документов для принятия ИТ-проекта	Практическая работа № 15. Создание отчетных документов для принятия ИТ-проекта	4	2			Отчет по практической работе 15
	Промежуточная аттестация		4	0,35			
	Самостоятельная работа		4	92			
	Контроль		4	35,65			Экзамен
Итого:				180			

## **5. Образовательные технологии**

В рамках изучения дисциплины «Управление ИТ-инфраструктурой корпоративных информационных систем» предусмотрено использование следующих образовательных технологий:

- технология традиционного обучения: лекции и практические работы, самостоятельная работа;
- технология проектного обучения: реализация и защита отчетов по практическим работам.

## **6. Методические указания по освоению дисциплины**

### **6.1. Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет.

В ходе лекционных занятий рекомендуется задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

### **6.2. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям**

Студентам следует:

- при подготовке к практическим занятиям следует обязательно использовать не только лекции, учебную литературу, но и другие источники;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение задач проводятся по рассмотренному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться студентом на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

### **6.3. Рекомендации по подготовке к экзамену**

Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

На консультации перед экзаменом студенты должны быть ознакомлены с основными требованиями и получить ответы на возникающие в процессе подготовки вопросы.

Необходимо ориентировать студентов на систематическую подготовку к занятиям в течение семестра, что позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

## 7. Оценочные средства

### 7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
4	УК-2	Собеседование по модулю 1
		Отчеты по практическим работам 1-8
4	ПК-4, ПК-5	Собеседование по модулю 2
		Отчеты по практическим работам 9-15

### 7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

#### 7.2.1. Вопросы для собеседования по модулю (примеры вопросов)

#### Модуль 1. МЕТОДИКА ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРОЙ КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Тема 1. Информационные технологии и архитектура информационных систем организаций

1. Что такое архитектура предприятия (Enterprise Architecture)?
2. Зачем нужна архитектура предприятия и как она связана с архитектурой информационных систем?
3. Перечислите основные слои архитектуры корпоративной информационной системы.
4. Опишите основные объекты Enterprise Business Architecture.
5. Опишите основные объекты Enterprise Information Architecture.
6. Опишите основные объекты Enterprise Solution Architecture.
7. Опишите основные объекты Enterprise Technical Architecture.
8. Что представляет собой текущая архитектура предприятия, ETA.
9. Объясните назначение и сущность архитектурной модели META Group.

Тема 2. Технология организации архитектуры корпоративной информационной системы предприятия

1. Что такое модель Захмана?
2. Назовите составляющие архитектурной модели Gartner (Evaluation 2005).
3. Объясните назначение методики The Open Group Architecture Framework.
4. Опишите схему архитектурного процесса.
5. Перечислите методики построения архитектуры предприятия.
6. Какие инструменты используются для описания моделей информации?
7. Какое место занимает архитектура инфраструктуры в ИТ-архитектуре?
8. Перечислите составляющие ИТ – инфраструктуры предприятия.

**Критерии оценки** за ответы на контрольные вопросы по темам модуля:

- оценка «отлично» выставляется студенту за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа рассказа (лекции) преподавателя, материалов

- учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов;
- оценка «хорошо» выставляется студенту за полный ответ на поставленный вопрос в объеме рассказа (лекции) преподавателя с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя;
  - оценка «удовлетворительно» выставляется студенту за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов;
  - оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

### **7.2.2. Комплект отчетов по практическим работам(примеры).**

**Практическая работа № 1.** Анализ операционной деятельности компании для инициации ИТ-проекта

**Форма отчета по практической работе №1.** В отчет по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы;
- выводы.

**Практическая работа № 2.** Разработка устава проекта в условиях бизнес-ситуации предприятия

**Форма отчета по практической работе № 2.** В отчет по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы;
- выводы.

### **Требования к оформлению**

Отчёт оформляется индивидуально каждым студентом, выполнившим задания практической работы (независимо от того, выполнялся ли эксперимент индивидуально или в составе группы студентов). Страницы отчёта следует пронумеровать (титульный лист не нумеруется, далее идет страница 2 и т.д.).

Титульный лист отчёта должен содержать фразу: “Отчёт по практической работе «Название работы», чуть ниже: Выполнил студент группы (номер группы) (Фамилия, инициалы)”. Внизу листа следует указать текущий год.

В отчете должны быть представлены экранные формы результатов выполнения заданий.

Объём отчёта должен быть оптимальным для понимания того, что и как сделал студент, выполняя работу. Обязательные требования к отчёту включают общую и специальную грамотность изложения, а также аккуратность оформления.

## **Процедура оценивания**

Оценка выполненной практической работы проводится по следующим критериям:

1. Наличие всей существенной информации по работе.
2. Точность и полнота предоставляемых сведений.
3. Непротиворечивость приводимой информации.
4. Правильность интерпретаций и выводов, которые сделаны по результатам работы.
5. Степень достижения студентом поставленной цели.
6. Обоснованность применяемого решения.
7. Грамотность (содержательная) используемых формулировок.

### **Критерии оценки за отчеты по практическим работам:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; аккуратно, четко и без ошибок выполнил отчет, вывод исчерпывающий и доказательный. При защите отчета ответил на все вопросы по теме; хорошо ориентируется в материале, умеет определить взаимосвязь факторов и их влияние на конечную цель, умеет графически отобразить важнейшие функциональные зависимости;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; без ошибок выполнил отчет, вывод исчерпывающий. При защите отчета хорошо разбирается в материале, но не уверен и неполно отвечает на вопросы. Способность к обобщению причинно-следственных связей важнейших факторов выражена недостаточно;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; выполнен с несущественными замечаниями. Вывод по работе не раскрывает сути работы. Владение понятийным аппаратом темы недостаточны;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов. В ответах на вопросы есть грубые ошибки. Нет знания принципиальных теоретических положений темы.

### 7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

#### 7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_

№ п/п	Вопросы к экзамену
1.	Понятие «информационно-технологическая инфраструктура», связь с понятиями «архитектура предприятия», «архитектура информационной системы».
2.	Задачи управления информационно-технологической инфраструктурой.
3.	Типовые компоненты информационно-технологической инфраструктуры.
4.	Понятие и характеристики ИТ-сервиса согласно ITIL.
5.	Процессы управления ИТ-инфраструктурой согласно ITIL, их содержание и взаимосвязь.
6.	Процессы предоставления сервисов.
7.	Требования и принципы разработки соглашения об уровне сервиса (SLA).
8.	Процессы управления ИТ-инфраструктурой согласно ITIL, их содержание и взаимосвязь. Процессы поддержки сервисов.
9.	Концепция управления ИТ-службами (ITSM): процессы.
10.	Поддержка управления ИТ-инфраструктурой по модели ITSM с помощью программных решений HP OpenView. Основные компоненты и их назначение.
11.	Особенности управления ИТ-инфраструктурой в условиях правоприменения законодательства в области работы с персональными данными.
12.	Состав нормативно-правовой документации.
13.	Особенности управления ИТ-инфраструктурой в условиях правоприменения законодательства в области работы с персональными данными.
14.	Особенности управления ИТ-инфраструктурой в условиях использования свободного программного обеспечения.
15.	Что такое архитектура предприятия (Enterprise Architecture)
16.	Зачем нужна архитектура предприятия.
17.	Enterprise Business Architecture (EBA). Основные объекты, их описание и связи.
18.	Enterprise Information Architecture (EIA). Основные объекты, их описание и связи.
19.	Enterprise Technical Architecture (ETA). Основные объекты, их описание и связи.
20.	Актуальность разработки ИТ-стратегии и ИТ-архитектуры.
21.	Бизнес-стратегия и информационные технологии.
22.	Основные понятия ИТ-инфраструктуры предприятия
23.	Управление ИТ-портфелем.
24.	Элементы архитектуры предприятия.
25.	Понятие бизнес-архитектуры.
26.	Основные модели и инструменты описания бизнес-архитектуры.
27.	Понятие архитектуры информации.
28.	Основные модели и инструменты описания архитектуры информации.
29.	Понятие архитектуры приложений.
30.	Модели и инструменты управления портфелем приложений.
31.	Влияние архитектуры приложений на инфраструктуру.

<b>№ п/п</b>	<b>Вопросы к экзамену</b>
32.	Основные понятия архитектуры инфраструктуры.
33.	Оценка состояния и требований к технологической инфраструктуре.
34.	Адаптивная технологическая инфраструктура.
35.	Сервис-ориентированная архитектура (SOA).
36.	Архитектура, управляемая моделями (MDA).
37.	Архитектурная модель META Group.
38.	Модели архитектуры предприятия, разработанные в корпоративной среде (IBM, Microsoft).
39.	Требования к формированию инфраструктуры проекта по внедрению ИС
40.	Место и роль службы управления персоналом в системе управления ИТ-организацией.
41.	Архитектурные концепции и методики Microsoft.
42.	Организационные структуры, связанные с разработкой архитектуры.
43.	Гар-фнализ и модель развития элементов ИТ-архитектуры.
44.	Оценка зрелости архитектуры.
45.	Организация управления ИТ-системами и ITIL.
46.	Методики Microsoft для управления ИТ-системами и операциями.
47.	Структура стандарта Cobit 4.1 (понятие архитектуры ИТ, модель зрелости процессов, описание процессов).
48.	Понятие «Архитектура ИТ» по Cobit 4.1. Характеристика доменов процессов управления в Cobit 4.1
49.	Требования к формированию инфраструктуры проекта по внедрению ИС
50.	COBIT как методика аудита процессов управления ИТ.

### 7.3.2. Критерии и нормы оценки

<b>Семестр</b>	<b>Форма проведения промежуточной аттестации</b>	<b>Критерии и нормы оценки</b>	
4	Экзамен (устная форма)	«отлично»	<p>- ставится студенту по результатам работы в семестре, если он получил отметку «зачтено» по всем практическим работам дисциплины и посетил все лекционные занятия</p> <p>- ставится студенту на экзамене, если он исчерпывающе и грамотно дал ответы на вопросы экзаменационного билета или при ответе допустил небольшую неточность на 1 вопрос, но при этом смог грамотно ответить на</p>



Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
			дополнительные вопросы
		«хорошо»	<p>- ставится студенту по результатам работы в семестре, если он получил отметку «зачтено» не менее, чем за 13 практических работ дисциплины и посетил все лекционные занятия</p> <p>- ставится студенту на экзамене, если он исчерпывающе и грамотно дал ответ на 1 вопрос экзаменационного билета, а на другой только тезисные высказывания или допустил небольшие неточности при ответе на вопросы экзаменационного билета и дал краткие ответы на дополнительные вопросы</p>
		«удовлетворительно»	<p>- ставится студенту по результатам работы в семестре, если он получил отметку «зачтено» не менее, чем за 10 практических работ дисциплины и посетил 80% лекционных занятий</p> <p>- ставится студенту на экзамене, если он не смог дать ответ на один из вопросов экзаменационного билета или ответил на все вопросы, но при этом ответы содержали только тезисные высказывания</p>
		«неудовлетворительно»	<p>- ставится студенту на экзамене, если он не дал ответ на вопросы экзаменационного билета или в ответе содержались фундаментальные ошибки</p>

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС <sup>1</sup>
1.	А. Н. Плотников	Плотников А. Н. Элементарная теория анализа и статистическое моделирование временных рядов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Н. Плотников. - Санкт-Петербург : Лань, 2016. - 220 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1930-2.	учебное пособие	2016	ЭБС "IPRbooks"
2.	Ю. Е. Воскобойников	Воскобойников Ю. Е. Эконометрика в Excel: парные и множественные регрессионные модели [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. Е. Воскобойников. - Санкт-Петербург : Лань, 2016. - 260 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2318-7.	учебное пособие	2016	ЭБС "IPRbooks"
3	Ю. Я. Кацман	Кацман Ю. Я. Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы [Электронный ресурс] : учебник / Ю. Я. Кацман ; Томский политехнический университет. - Томск : ТПУ, 2013. - 130 с. - ISBN 978-5-4387-0173-6.	учебник	2013	ЭБС "IPRbooks"

<sup>1</sup> Указывается количество экз. для печатных изданий, для электронных изданий – наименование ЭБС.

## 8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1.	В. М. Буре, Е. М. Парилина, А. А. Седаков	Буре В. М. Методы прикладной статистики в R и Excel [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. М. Буре, Е. М. Парилина, А. А. Седаков. - Санкт-Петербург : Лань, 2016. - 152 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2229-6.	учебное пособие	2016	ЭБС "IPRbooks"
2.	Е. В. Кузнецова, Н. Ю. Жбанова	Кузнецова Е. В. Эконометрика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. В. Кузнецова, Н. Ю. Жбанова. - Липецк : Липецкий гос. техн. ун-т : ЭБС АСВ, 2012. - 82 с.	учебное пособие	2012	ЭБС "IPRbooks"

### 8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Желваков Б.Б. Архитектура корпоративных информационных систем [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - СПб.: СПбГИЭУ, 2012. - 622 с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/554/76554>
- Корпоративные информационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Погонин, А.Г. Схиртладзе, С.И. Татаренко, С.Б. Путин. - Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2012. - 144 с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/222/80222/files/putin.pdf>
- Воронин А.В., Шегельман И.Р. Конкуренция на рынке ИТ-товаров и ИТ-услуг [Электронный ресурс]. - Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2010. - 300 с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/609/74609/files/econsec07.pdf>
- Осетрова И.С. Управление проектами в Microsoft Project 2010 [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - СПб.: НИУ ИТМО, 2013. - 69 с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/760/79760/files/itmo1090.pdf>
- Трутнев Д.Р. Архитектуры информационных систем. Основы проектирования [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - СПб.: НИУ ИТМО, 2012. - 66 с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/174/78174/files/itmo919.pdf>
- Григорьев Л.Ю., Кислова В.В. Технологии организационного моделирования. Практикум по созданию организационно-функциональных и процессных моделей в программно-методическом комплексе "ОРГ-Мастер" [Электронный ресурс]: учебное пособие. - СПб.: НИУ ИТМО, 2012. - 103 с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/595/78595/files/itmo994.pdf>
- Сергеев С.Ф. Методы тестирования и оптимизации интерфейсов информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие. - СПб.: НИУ ИТМО, 2013. - 117 с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/441/80441/files/itmo1363.pdf>

### 8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1.	Windows	2013г., № 00179-40183-81808-ААОЕМ, бессрочный
2.	Microsoft Office 13	№61935138 от 28.05.2012 (бессрочный)
3.	DreamSpark Microsoft Microsoft Visual Microsoft Microsoft Project	всоставе: Visio; Studio; Access; До 01.07.2020. Продлевается каждые 3 года

**8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.	Компьютер (монитор 19", системный блок Pentium (R) Dual-Core E5500 2,8 GHz / 4 Gb / 500 Gb) - 12 шт, стол ученический - 7 шт., стол компьютерный -12шт., стол преподавательский -1 шт., стулья -35шт. Доска аудиторная(меловая) - 1 шт.
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. аудитория	80 посадочных мест. Стол ученический двухместный (моноблок) – 41 шт., доска аудиторная 3-х секционная (меловая)-1 шт., стол преподавательский -1 шт., стул-2 шт., проектор Acer
3	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.	Стол ученический-26 шт., стул-26 шт., компьютер с выходом в сеть интернет-16 шт.