

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 11.07.2024 16:16:35  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»



Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)  
**«Управление IT-инфраструктурой предприятия»**  
Направление подготовки  
**38.03.05 Бизнес-информатика**  
Профиль  
**«Бизнес-аналитика»**  
Для студентов 4 курса очной формы обучения  
и 4 курса очно-заочной формы обучения

Составитель: Смирнова О.В., к.э.н., доцент

Тверь, 2024

## **I. Аннотация**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины является: формирование у обучающихся компетенций в области эффективного управления ИТ-инфраструктурой предприятия рациональных управленческих решений, позволяющих решать и обосновывать профессиональные задачи.

Задачами освоения дисциплины являются:

- освоение теоретических основ анализа и разработки проектов ИТ-инфраструктуры предприятия;
- изучение методов эффективного управления ИТ-инфраструктурой предприятия;
- практическое освоение методов моделирования ИТ-инфраструктуры предприятия.

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

Дисциплина «Управление ИТ-инфраструктурой предприятия» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 и направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций.

Данная дисциплина логически и содержательно-методически связана с другими дисциплинами учебного плана, в частности, с дисциплинами «Информационные технологии и системы в экономике», «Информационно-аналитические системы управления предприятием», «Управление разработкой информационных систем» и др. Предпосылками для изучения дисциплины являются знания и умения, полученные в ходе освоения дисциплин «Информационные технологии и системы в экономике», «Информационно-аналитические системы управления предприятием» основной образовательной программы 38.03.05 Бизнес-информатика (профиль Бизнес-аналитика).

Освоение дисциплины «Управление ИТ-инфраструктурой предприятия» является предшествующим при формировании компетенций для изучения дисциплин «Рынки информационно-коммуникационных технологий», «Управление ИТ-проектами» и др., а также для прохождения всех типов производственной практики, предусмотренных учебным планом и выполнения ВКР.

**3. Объем дисциплины: 3 зачетных единицы, 108 академических часов, в том числе для очной формы обучения:**

**контактная аудиторная работа:** лекции 26 часов, практические занятия 26 часов.

**самостоятельная работа:** 56 часов.

**в том числе для очно-заочной формы обучения:**

**контактная аудиторная работа:** лекции 16 часов, практические занятия 16 часа.

**самостоятельная работа:** 76 часов.

**4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

|  |   |
|--|---|
| Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)  | Планируемые результаты обучения по дисциплине   |
| ОПК-2. Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом;                                    | ОПК-2.2. Разрабатывает рациональные решения для управления бизнесом, выбирая релевантные современные информационные системы и информационно-коммуникационные технологии   |
| ОПК-3. Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации; | ОПК-3.3. Управляет созданием и использованием продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий   |
| ОПК-5. Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий;                     | ОПК-5.1 Использует основы системного администрирования, администрирования систем управления базами данных, информационно-коммуникационные технологии, современные стандарты информационного взаимодействия в процессе создания информационных систем и управления их жизненным циклом |

## 5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения:

по очной форме – зачет в 7 семестре;

по очно-заочной форме – зачет в 8 семестре.

6. Язык преподавания русский.

## II. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Для очной формы обучения

| Учебная программа – наименование разделов и тем | Всего (час.) | Контактная работа (час.) |                                |                      |                                | Самостоятельная работа, в том числе контроль (час.) |   |
|---|--------------|--------------------------|--------------------------------|----------------------|--------------------------------|---|---|
|   |              | Лекции                   |                                | Практические занятия |                                |   | Контроль самостоятельной работы (в том числе курсовая работа) |
|   |              | всего                    | в т.ч. практическая подготовка | всего                | в т.ч. практическая подготовка |   |   |
|   |              |                          |                                |                      |                                |   |   |

|  |     |    |   |    |   |   |    |
|--|-----|----|---|----|---|---|----|
| Тема 1. Понятие и состав ИТ-инфраструктуры предприятия               | 26  | 6  |   | 6  |   |   | 14 |
| Тема 2. Управление ИТ-инфраструктурой предприятия                    | 26  | 6  |   | 6  |   |   | 14 |
| Тема 3. Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия            | 26  | 6  |   | 6  |   |   | 14 |
| Тема 4. Моделирование и проектирование ИТ-инфраструктуры предприятия | 30  | 8  |   | 8  |   |   | 14 |
| ИТОГО  | 108 | 26 | 0 | 26 | 0 | 0 | 56 |

Для очно-заочной формы обучения

| Учебная программа – наименование разделов и тем                      | Всего (час.) | Контактная работа (час.) |                                |                      |                                | Самостоятельная работа, в том числе контроль (час.) |   |
|--|--------------|--------------------------|--------------------------------|----------------------|--------------------------------|---|---|
|  |              | Лекции                   |                                | Практические занятия |                                |   | Контроль самостоятельной работы (в том числе курсовая работа) |
|  |              | всего                    | в т.ч. практическая подготовка | всего                | в т.ч. практическая подготовка |   |   |
| Тема 1. Понятие и состав ИТ-инфраструктуры предприятия               | 27           | 4                        |                                | 4                    |                                | 19  |   |
| Тема 2. Управление ИТ-инфраструктурой предприятия                    | 27           | 4                        |                                | 4                    |                                | 19  |   |
| Тема 3. Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия            | 27           | 4                        |                                | 4                    |                                | 19  |   |
| Тема 4. Моделирование и проектирование ИТ-инфраструктуры предприятия | 27           | 4                        |                                | 4                    |                                | 19  |   |
| ИТОГО  | 108          | 16                       | 0                              | 16                   | 0                              | 76  |   |

## Содержание разделов и тем по дисциплине

### Тема 1. Понятие и состав ИТ-инфраструктуры предприятия

Понятие архитектуры предприятия. ИТ-архитектура предприятия: Бизнес-архитектура предприятия. Понятие и компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия. Принципы построения и современные методики описания архитектуры предприятия. Современные стандарты автоматизации предприятий. Бизнес-стратегия предприятия и информационные технологии. Роль ИТ-службы в организации ИТ-инфраструктуры. Выбор и адаптация аппаратно-программной платформы, соответствующей потребностям прикладной области.

### Тема 2. Управление ИТ-инфраструктурой предприятия

Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия: ITIL, COBIT и др. Современные подходы к организации управления и контроля над информационными технологиями. Построение оптимальной ИТ-инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия. Задачи и структура управления службой ИТ предприятия. Современные подходы к оценке эффективности управления службой ИТ предприятия.

### Тема 3. Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия

Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия: MOF (Microsoft), ITSM (HP) и др. Системное прикладное программное обеспечение. Системы управления и мониторинга ИТ-инфраструктуры предприятия. Модели организации управления ИТ-инфраструктурой.

Организация технического обслуживания и эксплуатации информационных систем. ERP-система промышленного предприятия: разработка, внедрение и концепция развития

### Тема 4. Моделирование и проектирование ИТ-инфраструктуры предприятия

Моделирование ИТ-инфраструктуры предприятия с использованием case-средств. Организация проектирования ИТ-инфраструктуры. Определение целей ИТ-инфраструктуры. Выбор технологии проектирования. Проектирование технического и программного обеспечения ИТ-инфраструктуры. Назначение и задачи технического обслуживания. Определение состава технического обеспечения. Техническое обслуживание на этапе эксплуатации информационной системы. Гарантийное и техническое обслуживание. Выбор прикладного программного обеспечения, критерии эффективности. Выбор системного программного обеспечения.

## III. Образовательные технологии

Для реализации ООП и повышения качества образования, мотивационной составляющей обучающихся в образовательном процессе используются современные образовательные технологии.

| Учебная программа –<br>наименование разделов и<br>тем | Вид занятия | Образовательные технологии |
|---|-------------|----------------------------|
|---|-------------|----------------------------|

|  |                                |   |
|--|--------------------------------|---|
| Тема 1. Понятие и состав ИТ-инфраструктуры предприятия               | Лекция<br>Практическое занятие | Лекция традиционная, с применением ДОТ<br>Решение практических задач<br>Тестирование          |
| Тема 2. Управление ИТ-инфраструктурой предприятия                    | Лекция<br>Практическое занятие | Лекция традиционная, с применением ДОТ<br>Решение практических задач                          |
| Тема 3. Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия            | Лекция<br>Практическое занятие | Лекция традиционная<br>Решение практических задач<br>Тестирование                             |
| Тема 4. Моделирование и проектирование ИТ-инфраструктуры предприятия | Лекция<br>Практическое занятие | Лекция проблемная, с применением ДОТ<br>Решение практических ситуаций<br>Проектные технологии |

#### **IV. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации**

##### ***Оценочные материалы для проведения текущей аттестации***

В связи с тем, что оценочные материалы должны обеспечивать возможность объективной оценки уровня сформированности компетенций, в рамках текущей аттестации включены: контрольные вопросы, тематика электронных презентаций, тематика письменных заданий, типовые тесты, задачи и др.

##### ***Контрольные вопросы к практическим занятиям:***

1. Назовите и представьте основные элементы бизнес-архитектуры предприятия.
2. Назовите составляющие ИТ-инфраструктуры предприятия и объясните их назначение.
3. Назовите основные функции ИТ-службы предприятия.
4. Назовите преимущества и недостатки библиотеки ITIL.
5. Дайте характеристику стандарта Cobit.
6. Назовите задачи службы Help Desk.
7. Что представляет собой соглашение об уровне услуг?
8. Охарактеризуйте основные задачи технического обслуживания.
9. В чем заключаются особенности гарантийного обслуживания?
10. В чем состоит значение внутрикорпоративных стандартов?

##### ***Шкала оценки ответов на контрольные вопросы:***

- Тема раскрыта с опорой на соответствующие понятия и теоретические положения и практику применения в организации – 2 балла.
- Терминологический аппарат не всегда (не полностью) связан с раскрываемой темой, практика применения малочисленна – 1 балл.
- Ответ свидетельствует о непонимании вопроса – 0 баллов.

### ***Тематика электронных презентаций:***

1. Современные концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия.
2. Бизнес-ориентированное управление ИТ на современном предприятии.
3. Средства администрирования Windows и Linux.
4. Административные задачи в гетерогенных сетях.
5. Стратегические проблемы выбора сетевой операционной системы и СУБД.
6. Передовые методы организации работы ИТ-служб.
7. Оценка результативности ИТ-служб.
8. Расширенные программы технического обслуживания.
9. Эталонная модель управления ИТ-услугами Hewlett-Packard.
10. Стандарт CobIT: управление и аудит ИТ.

\* обучающимися могут быть предложены другие темы электронных презентаций по согласованию с преподавателем.

### ***Шкала оценки презентаций:***

- Тема раскрыта с опорой на соответствующие понятия и теоретические положения, презентация полностью соответствует требованиям – 2 балла.
- Терминологический аппарат непосредственно слабо связан с раскрываемой темой, имеются недостатки в составлении и оформлении презентации – 1 балл.
- Допущены фактические и логические ошибки, свидетельствующие о непонимании темы, имеются недостатки в составлении и оформлении презентации – 0 баллов.

### ***Типовые практические задания***

1. Постройте модель ИТ-инфраструктуры головного офиса фирмы по производству пластиковых окон ООО «XXX». Входные данные: в компании используются системы электронного документооборота (серверная часть системы находится в головном офисе, на компьютерах работников установлены клиент-системы), системы двухмерного и трехмерного проектирования, CRM-система, SRM-система, бухгалтерские программы. Перед сетью офиса расположен открытый Web-сервер с сайтом фирмы ООО «XXX».
2. Опишите содержание группы процессов ITSM RM «Гарантированное предоставление услуг».
3. В нотации eEPC постройте модель бизнес-процесса «Обслуживание клиента в ресторане» (от прихода до выхода из ресторана).
4. В нотации eEPC постройте модель бизнес-процесса согласно его текстовому описанию. При построении процесса необходимо использовать элементы действия, события, организационные единицы, документы, информационные системы, базы данных, риски, продукты, расположения, интерфейсы

в процессы. Варианты задач: а) бизнес-процесс закупки материалов для фирмы по производству пластиковых окон; б) бизнес-процесс выдачи кредита в банке юридическому лицу; в) бизнес-процесс продажи услуг телекома (мобильная связь) физическому лицу.

5. Постройте модель IT-инфраструктуры предприятия на основе анализа бизнес-процессов и организационной структуры. Укажите локальные сети, физические серверы, информационные системы и сетевое оборудование. Развёртывание информационных систем организовать в зависимости от их архитектур. Варианты сфер деятельности фирм: а) фабрика по производству пластиковых окон; б) офис головной компании по производству пластиковых окон; в) студия дизайна интерьеров; г) студия фото и видеосъёмки.

6. Проведите анализ деятельности и структуры фирмы ООО «XXX», представляющей услуги гостиничного комплекса. 1) Постройте модель бизнес-архитектуры и информационной архитектуры. 2) Разработайте комплект моделей: организационную структуру, карту бизнес-процессов, бизнес-процессы в нотации eEPC, IT-инфраструктуру фирмы. 3) Для используемых информационных систем опишите их архитектуры, принципы взаимодействия и управления.

*Шкала оценки письменного задания:*

- Ответ полностью соответствует условиям задания и обоснован – 3 балла.
- Ответ в целом соответствует условиям задания, но отдельные аспекты на обоснованы (или обоснованы частично) – 1-2 балла.
- Ответ частично соответствует условиям задания, отдельные аспекты не обоснованы или имеются существенные ошибки – 0 баллов.

***Пример типовых тестов***

1. Что позволяет реализовать программное обеспечение Tivoli в плане бизнес-ориентированного управления IT-инфраструктурой предприятия:

- а) подходы к управлению с точки зрения бизнеса и технологий;
- б) новые функции автоматического управления;
- в) данные по управлению IT-инфраструктурой предприятия.

2. Какая модель поддерживается разработчиками программного обеспечения автоматизации управления службой ИС и IT-инфраструктурой:

- а) процессная;
- б) типовая;
- в) обе.

3. Какой процесс предполагает оценку эффективности работы ИТ-службы по её вкладу в конечный результат деятельности бизнес-подразделений предприятия:

- а) взаимодействия с клиентами;
- б) управление IT-инфраструктурой с точки зрения бизнеса;
- в) обеспечение управленческих систем корпоративной информацией.



4. Какой продукт позволяет выстроить процесс выпуска программного обеспечения на предприятии в соответствии с рекомендациями, изложенными в библиотеке ITIL:

- а) Composite Application Manager for Response Time Tracking;
- б) Service Level Advisor;
- в) Release Process Manager.

5. Как характеризуется динамический уровень зрелости IT-инфраструктуры в модели Microsoft:

- а) возможность внедрять новые IT-технологии;
- б) постоянная оптимизация уровней поддержки сервисов;
- в) эффективное управление процессами поддержки и предоставления IT-сервисов.

6. Какие процессы описаны в квадранте «эксплуатация» модели MOF:

- а) процессы поддержки пользователей и ИС-службы;
- б) процессы предоставления IT-сервисов и оптимизации их предоставления;
- в) процессы технической инфраструктуры информационной системы.

7. Назовите основные стадии внедрения процессного управления IT-службы предприятия:

- а) управление инцидентами;
- б) управление инфраструктурой;
- в) управление сервисами.

Шкала оценки тестов:

- 75% правильных ответов – 2 балла.
- 65% правильных ответов – 1 балл.
- 64% и менее правильных ответов – 0 баллов.

***Оценочные материалы для проведения  
промежуточной аттестации:***

*1. Планируемые результаты по ОПК-2* Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом:

ОПК-2.2. Разрабатывает рациональные решения для управления бизнесом, выбирая релевантные современные информационные системы и информационно-коммуникационные технологии

*2. Планируемые результаты по ОПК-3* Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации:

ОПК-3.3. Управляет созданием и использованием продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий.

3. *Планируемые результаты по ОПК-5* Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий:

ОПК-5.1 Использует основы системного администрирования, администрирования систем управления базами данных, информационно-коммуникационные технологии, современные стандарты информационного взаимодействия в процессе создания информационных систем и управления их жизненным циклом

*Пример типового комплексного задания  
для проведения промежуточной аттестации*

Структура комплексного задания:

*Задание 1* – теоретико-практическое: обоснование ответа на поставленные вопросы с приведением практических примеров.

*Задание 2* – практическое задание.

Примерные вопросы теоретико-практической направленности

1. Перечислите методики построения архитектуры предприятия.
2. В чем заключается бизнес-ориентированное управление ИТ?
3. Объясните цели, суть и задачи концепции ITSM.
4. Опишите структуру процесса ITIL «Управление затратами».
5. Какая связь существует между методиками MOF и MSF?
6. Опишите задачи эксплуатации информационных систем и методах ее организации.
7. Приведите примеры общих сервисов.

Типовые практические задания

1. Опишите содержание группы процессов ITSM RM «Гарантированное предоставление услуг».

2. В нотации eEPC постройте модель бизнес-процесса «Обслуживание клиента в салоне сотовой связи» (от прихода до выхода из салона).

Шкала оценки степени сформированности компетенций обучающихся на промежуточной аттестации в рамках рейтинговой системы (*по очной форме обучения*)

| Контрольное задание на зачете | Индикаторы   | Количество рейтинговых баллов |
|-------------------------------|--|-------------------------------|
| Часть 1                       | ОПК-2.2. Разрабатывает рациональные решения для управления бизнесом, выбирая релевантные современные информационные системы и информационно-коммуникационные технологии  | 10                            |
| Часть 2                       | ОПК-3.3. Управляет созданием и использованием продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий;<br>ОПК-5.1 Использует основы системного администрирования, администрирования систем управления базами | 30                            |

|       |  |    |
|-------|--|----|
|       | данных, информационно-коммуникационные технологии, современные стандарты информационного взаимодействия в процессе создания информационных систем и управления их жизненным циклом |    |
| Итого |  | 40 |

Шкала оценивания соотнесена с рейтинговыми баллами.

В соответствии с «Положением о рейтинговой системе обучения в ТвГУ», утвержденным врио ректора от 29.06.2022 г., максимальная сумма баллов по учебной дисциплине, заканчивающейся зачетом, по итогам семестра составляет 100 баллов. Обучающемуся, набравшему 40 баллов и выше по итогам работы в семестре выставляется оценка «зачтено». Обучающийся, набравший до 39 баллов включительно, сдает зачет.

Шкала оценки степени сформированности компетенций обучающихся на промежуточной аттестации по 5-ти балльной системе *(по очно-заочной форме обучения)*

| Тип задания             | Оценка «не зачтено»  | Оценка «зачтено»  |
|-------------------------|--|---|
| Задание 1,<br>Задание 2 | Ответ не соответствует условиям задания, отдельные аспекты не обоснованы или имеются существенные ошибки, не приведены практические примеры. | Ответ полностью соответствует условиям задания и обоснован, приведены практические примеры. |

Форма проведения промежуточной аттестации: устная или письменная.

## **V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **1) Рекомендуемая литература**

#### **а) Основная литература**

- 1) Рыжко, А. Л. Информационные системы управления производственной компанией : учебник для вузов / А. Л. Рыжко, А. И. Рыбников, Н. А. Рыжко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 354 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/536196>.
- 2) Зараменских, Е. П. Архитектура предприятия : учебник для вузов / Е. П. Зараменских, Д. В. Кудрявцев, М. Ю. Арзуманян ; под редакцией Е. П. Зараменских. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 436 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/539842>.
- 3) Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 423 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/536901>.
- 4) Управление ИТ-инфраструктурой предприятия (архитектурный подход) : учебное пособие / Л. И. Зинина, Е. А. Сысоева, Л. И. Ефремова, А. В.

Катынь. — Саранск : МГУ им. Н.П. Огарева, 2020. — 196 с. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/204689>.

б) Дополнительная литература

- 1) Аверченков, В. И. Аудит информационной безопасности : учебное пособие / В. И. Аверченков. — 4-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2021. — 269 с. : ил., схем., табл. — Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93245>.
- 2) Андреева, Н. Б. Управление ИТ-сервисами и контентом: лабораторный практикум : учебное пособие / Н. Б. Андреева. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2023. — 63 с. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/381593>.
- 3) Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 175 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/531569>.
- 4) Вакорин, М. П. Архитектура предприятий и информационных систем : учебное пособие / М. П. Вакорин, Д. Н. Достовалов. — Новосибирск : НГТУ, 2022. — 62 с. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/306209>.
- 5) Вдовенко, Л. А. Информационная система предприятия : учебное пособие / Л. А. Вдовенко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2024. — 304 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2061196>.
- 6) Гаврилов, Л. П. Информационные технологии в коммерции : учебное пособие / Л.П. Гаврилов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 369 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2127008>.
- 7) Гладких, Т. В. Информационные системы учета и контроля ресурсов предприятия : учебное пособие / Т. В. Гладких, Л. А. Коробова, М. Н. Ивлиев ; науч. ред. Д. С. Сайко ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020. — 89 с. : ил., табл., схем., граф. — Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612378>.
- 8) Горбенко, А. О. Информационные системы в экономике : учебное пособие / А. О. Горбенко. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 295 с. : схем., табл., ил. — Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=713058>.
- 9) Грибанов, Ю. И. Цифровая трансформация бизнеса : учебное пособие / Ю. И. Грибанов, М. Н. Руденко ; Пермский государственный национальный исследовательский университет. — 3-е изд. — Москва : Дашков и К°, 2023. — 214 с. : ил., табл. — Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=710148>.

- 10) Дешко, И. П. Библиотека инфраструктуры информационных технологий. Практики управления ITIL 4 : учебное пособие для вузов / И. П. Дешко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 224 с. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/388979>.
- 11) Дешко, И. П. Управление ИТ-услугами по ITIL 4 : учебное пособие для вузов / И. П. Дешко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 228 с. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/379964>.
- 12) Дуболазова, Ю. А. Бухгалтерский учет и аудит. Внедрение информационных систем управления предприятием на базе программного продукта ERP : учебно-методическое пособие / Ю. А. Дуболазова, В. В. Макаров, М. Г. Слуцкий ; под редакцией В. В. Макарова. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 92 с. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180235>.
- 13) Замотайлова, Д. А. Архитектура предприятий и информационных систем : учебное пособие / Д. А. Замотайлова, Е. В. Попова. — Краснодар : КубГАУ, 2021. — 172 с. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254270>.
- 14) Замотайлова, Д. А. Управление IT-инфраструктурой предприятий (организаций) : учебное пособие / Д. А. Замотайлова, Е. В. Попова. — Краснодар : КубГАУ, 2020. — 93 с. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254288>.
- 15) Зараменских, Е. П. Основы бизнес-информатики : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 470 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/536967>.
- 16) Зараменских, Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 497 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/536966>.
- 17) Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / ответственный редактор В. В. Трофимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 375 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/540772>.
- 18) Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / ответственный редактор В. В. Трофимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/540773>.
- 19) Информационные системы управления производственной компанией : учебник и практикум для вузов / под редакцией Н. Н. Лычкиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 249 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/536367>.

- 20) Информационные технологии : учебник для вузов / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 546 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/534808>.
- 21) Информационные технологии в менеджменте (управлении) : учебник и практикум для вузов / Ю. Д. Романова [и др.] ; под редакцией Ю. Д. Романовой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 467 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/535966>.
- 22) Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для вузов / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 312 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/538066>.
- 23) Каргина, Е. Н. Инструментарий «1С: ERP Управление предприятием» для учетно-аналитического обеспечения бизнеса : учебное пособие / Е. Н. Каргина ; Южный федеральный университет. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. — 350 с. : ил. — Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619214>.
- 24) Котлинский, С. В. Разработка моделей предметной области автоматизации : учебник для вузов / С. В. Котлинский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 412 с. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183204>.
- 25) Крюкова, А. А. ERP-системы и корпоративные порталы : учебное пособие / А. А. Крюкова. — Самара : ПГУТИ, 2019. — 255 с. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/223235>.
- 26) Моргунов, А. Ф. Информационные технологии в менеджменте : учебник для вузов / А. Ф. Моргунов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 395 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/545254>.
- 27) Петрова, Е. А. Информационный менеджмент : учебник для вузов / Е. А. Петрова, Е. А. Фокина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 144 с. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/386036>.
- 28) Смирнова, П. В. Основы бизнес-информатики : учебное пособие / П. В. Смирнова, В. Е. Полторацкий ; Технологический университет. — Москва : Директ-Медиа, 2024. — 55 с. : ил., табл. — Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=713183>.
- 29) Темнова, Н. К. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / Н. К. Темнова, Н. В. Рождественская, Т. В. Яковлев ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. — Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2022. — 160 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=709769>.



30)Чекмарев, А. В. Управление цифровыми проектами и процессами : учебное пособие для академического бакалавриата / А. В. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 424 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/535238>.

2) Лицензионное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства

а) Лицензионное программное обеспечение

2-ая Грибоедова, д.22, корпус 7, аудитории 105, 106

| Список ПО   | Условия предоставления                           |
|---|--|
| Adobe Reader XI (11.0.13) - Russian                   | бесплатно  |
| Google Chrome   | бесплатно  |
| Audit XP  | Акт предоставления прав № Tr063036 от 11.11.2014 |
| Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows            | Акт на передачу прав ПК545 от 16.12.2022         |
| Project Expert 7 Tutorial                             | Договор №40 от 11.09.2012.                       |
| Audit Expert 7 Tutorial                               | Договор №40 от 11.09.2012.                       |
| Prime Expert 7 Tutorial                               | Договор №40 от 11.09.2012.                       |
| CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License         | Акт приема- передачи № Tr034515 от 15.12.2009    |
| AnyLogic PLE  | бесплатно  |
| iTALC   | бесплатно  |
| Многофункциональный редактор ONLYOFFICE бесплатное ПО | бесплатно  |
| ОС Linux Ubuntu бесплатное ПО                         | бесплатно  |

2-ая Грибоедова, д.22, корпус 7, аудитория 107

| Список ПО   | Условия предоставления                      |
|---|---|
| Adobe Reader XI (11.0.13) - Russian   | бесплатно                                   |
| Google Chrome   | бесплатно                                   |
| 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. | Акт приема-передачи №Tr034562 от 15.12.2009 |
| Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows                                      | Акт на передачу прав ПК545 от 16.12.2022    |
| СПС ГАРАНТ аэро   | договор №5/2018 от 31.01.2018               |
| Консультант +   | договор № 2018С8702                         |
| Многофункциональный редактор ONLYOFFICE бесплатное ПО                           | бесплатно                                   |
| ОС Linux Ubuntu бесплатное ПО   | бесплатно                                   |

б) Свободно распространяемое программное обеспечение

|               |               |
|---------------|---------------|
| Google Chrome | бесплатное ПО |
|---------------|---------------|

|   |  |
|---|--|
| Яндекс Браузер                          | бесплатное ПО                            |
| Kaspersky Endpoint Security 10          | акт на передачу прав ПК545 от 16.12.2022 |
| Многофункциональный редактор ONLYOFFICE | бесплатное ПО                            |
| ОС Linux Ubuntu                         | бесплатное ПО                            |

- и др.

3) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/> Договор № 4-е/23 от 02.08.2023 г.
2. ЭБС Znanium.com <https://znanium.com/> Договор № 1106 эбс от 02.08.2023 г.
3. ЭБС Университетская библиотека online <https://biblioclub.ru> Договор № 02-06/2023 от 02.08.2023 г.
4. ЭБС ЮРАЙТ <https://urait.ru/> Договор № 5-е/23 от 02.08.2023 г.
5. ЭБС IPR SMART <https://www.iprbookshop.ru/> Договор № 3-е/23К от 02.08.2023 г.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы): [https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp?](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?)
7. Репозиторий ТвГУ <http://eprints.tversu.ru>

4) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. СПС КонсультантПлюс (в сети ТвГУ)
2. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru/>
3. Сводные каталоги фондов российских библиотек АРБИКОН, МАРС <https://mars.arbicon.ru/index.php>, <http://corbis.tverlib.ru/catalog/>
4. Федеральный образовательный портал «Экономика Социология Менеджмент» <http://ecsocman.hse.ru>
5. Polpred.com Обзор СМИ <http://www.polpred.com/>
6. База данных «Финансовая математика – Библиотека управления» - Корпоративный менеджмент <https://www.cfin.ru/finanalysis/math/>

## **VI. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины**

Методические материалы позволяют обучающемуся оптимальным образом спланировать и организовать процесс освоения учебного материала и включают:

- рекомендации по подготовке к учебным занятиям;
- требования по подготовке электронных презентаций;
- рекомендации по самостоятельной работе;
- вопросы для самоподготовки к промежуточной аттестации и др.

***Методические рекомендации по подготовке к учебным занятиям***  
*Методические рекомендации для подготовки*  
*к практическим занятиям*



Целью практических занятий является закрепление знаний путем вовлечения обучающихся в решения различного рода учебно-практических задач, выработки навыков пользования компьютерной техникой и справочной литературой. В связи с этим при подготовке к практическим занятиям обучающиеся обращаются к информации по соответствующим лекциям, учебникам и другим источникам, которые указаны в данной рабочей программе.

Виды практических занятий по дисциплине:

- обучающие тесты с обязательной процедурой самопроверки или проверки в аудиторных условиях правильности их выполнения;
- решение кейсов;
- решение ситуационных задач и др.

### ***Методические рекомендации по решению практических заданий и задач***

При решении задач (письменных заданий) следует соблюдать определённые правила: прежде чем приступить к выполнению задачи, разберитесь в теоретических аспектах данного вопроса, в понятийном аппарате соответствующей темы (взаимосвязанных тем).

Несмотря на то, что задания и задачи всегда имеют один четко определенный ответ, необходимо понимать, что этот ответ справедлив только в рамках одной из рассматриваемых теоретических моделей, и могут существовать альтернативные концепции. Более того, в зависимости от конкретных допущений, уточнений, вносимых в условия тестов, задач и задания, выводы и решения могут быть многовариантными. И если студент сумеет обосновать свою точку зрения, то и такой ответ следует считать правильным. Поэтому решение может быть не всегда однозначным.

### ***Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся***

Для качественной организации самостоятельной работы обучающихся преподавателю должен:

- овладеть технологией диагностики умений и навыков самостоятельной работы обучающихся в целях соблюдения преемственности в их совершенствовании;
- продумать процесс поэтапного усложнения заданий для самостоятельной работы обучающихся;
- обеспечить самостоятельную работу обучающихся учебно-методическими материалами, отвечающими современным требованиям управления указанным видом деятельности;
- разработать систему контрольно-измерительных материалов, призванных выявить уровень знаний.

### ***Формы организации внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся***

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся может быть связана как с углублением понимания вопросов, изученных на учебных занятиях, так и изучением тем, не освещенных в ходе аудиторных занятий.

*1-й уровень сложности (для обучающихся 1 курса):*

- составление простого и развернутого плана выступления;
- составление словаря терминов, понятий и определений;
- выделение главных положений (тезисов) и соединение их логическими связями;
- постановка вопросов к тексту;
- ответы на вопросы к тексту и др.

*2-й уровень сложности (для обучающихся 2 курса и далее):*

- составление конспекта в виде таблицы, рисунка;
- решение задач, анализ проблемных ситуаций, решение кейсов;
- выполнение электронных презентаций и др.

В рамках аудиторной формы организации самостоятельная работа обучающихся современные педагогические подходы ориентируют преподавателя на сокращение удельного веса фронтальных заданий и комбинирование коллективных, парных, групповых (3-5 чел.) и индивидуальных форм организации студентов для выполнения самостоятельных заданий.

При планировании самостоятельной работы обучающихся необходимо учитывать трудозатраты на выполнение отдельных заданий для избежание физических перегрузок обучающихся.

### ***Методические рекомендации для подготовки к промежуточной аттестации***

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо изучить рекомендуемую литературу, актуализировать информацию, полученную обучающимися во время проведения занятий. Дополнительно целесообразно изучить научные статьи, научные работы по проблематике, которая отражена в рабочей программе дисциплины.

### ***Вопросы для самоподготовки:***

1. Основные элементы архитектуры ИТ.
2. Бизнес-архитектура.
3. Инструменты описания моделей информации.
4. Стандарты метаданных.
5. Основные компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия.
6. Факторы, определяющие ИТ-инфраструктуру предприятия.
7. Формирование структуры ИТ-службы предприятия.
8. Концепция управления ИТ-инфраструктурой предприятия.
9. Основы процессного управления ИТ.
10. Структура и состав Библиотеки ИТЦ.
11. Повышение эффективности ИТ-инфраструктуры предприятия.

12. Построение оптимальной ИТ-инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия.

13. Обеспечение информационной безопасности ИТ-инфраструктуры предприятия.

14. Цель и задачи службы Help Desk.

15. Особенности подхода MOF к сервис-менеджменту

16. Модели MOF. Библиотека ITIL в системе MOF.

17. Преимущества и недостатки эталонной модели управления ИТ-услугами HewlettPackard.

18. Основные процессы ITSM и их взаимосвязь.

19. Структура и результаты проекта по организации процессов ITSM.

20. Структура ИТ-стратегии предприятия и связь ее с бизнес-стратегией.

### ***Методические рекомендации по подготовке электронных презентаций***

Подготовка электронных презентаций состоит из следующих этапов:

1. Планирование презентации: определение основных содержательных аспектов доклада: определение целей; определение основной идеи презентации; подбор дополнительной информации; создание структуры презентации; проверка логики подачи материала; подготовка заключения.

2. Разработка презентации – подготовка слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации в соответствии с требованиями.

#### **Требования к мультимедийной презентации**

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Требования к структуре             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Количество слайдов адекватно количеству представленной информации;</li><li>• наличие титульного слайда;</li><li>• наличие слайда с использованными источниками.</li></ul>   |
| Требования к содержанию            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Отражение в презентации основных этапов исследования (проблемы, цели, гипотезы, хода работы, выводов);</li><li>• содержание ценной, полной, понятной информации по теме;</li><li>• отсутствие грамматических ошибок и опечаток.</li></ul>                                       |
| Требования к тексту                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Текст на слайде представляет собой опорный конспект (ключевые слова, маркированный или нумерованный список), без полных предложений;</li><li>• выделение наиболее важной информации с помощью цвета, размера, эффектов анимации.</li></ul>                                      |
| Требования к шрифту                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Использование шрифта для заголовков не менее кегля 24, для информации – не менее кегля 18;</li><li>• использование строчных букв.</li></ul>   |
| Требования к средствам наглядности | <ul style="list-style-type: none"><li>• Использование средств наглядности информации (таблицы, схемы, графики и т.д.);</li><li>• использование иллюстраций хорошего качества, с четким изображением;</li><li>• использование иллюстраций, помогающих наиболее полно раскрыть тему, не отвлекая от содержания.</li></ul> |

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Требования к оформлению | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Соответствие стиля оформления презентации (графического, звукового, анимационного) теме и содержанию выступления;</li> <li>• Использование единого стиля оформления для всех слайдов презентации;</li> <li>• оправданное использование эффектов.</li> </ul> |
|-------------------------|--|

### **Требования к рейтинг-контролю**

Рейтинговый контроль знаний осуществляется в соответствии с *Положением о рейтинговой системе обучения в ТвГУ, утвержденным ученым советом ТвГУ 29.06.2022 г., протокол № 11.*

Распределение баллов по видам работы в рамках рейтинговой системы:

| Вид отчетности                  | Баллы    |
|---------------------------------|----------|
| Работа в семестре, в том числе: | 100      |
| текущий контроль                | 60       |
| рейтинговый контроль            | 40       |
| Зачет                           | по факту |
| Итого:                          | 100      |

### **VII. Материально-техническое обеспечение**

Материально-техническая база необходимая и применяемая для осуществления образовательного процесса и программное обеспечение по дисциплине включает (в соответствии с паспортом аудитории):

- специальные помещения (аудитории), укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации в аудитории;
- мультимедийное оборудование (ноутбук, экран и проектор);
- ПК для работы студентов в компьютерном классе с выходом в Интернет.

### **VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины**

| № п.п. | Обновленный раздел рабочей программы дисциплины | Описание внесенных изменений | Реквизиты документа, утвердившего изменения |
|--------|---|------------------------------|---|
| 1.     |   |                              |   |
| 2.     |   |                              |   |