

**Федеральное государственное образовательное бюджетное  
учреждение высшего образования  
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»  
(Финансовый университет)**

**Департамент бизнес-информатики  
Факультета информационных технологий и анализа больших данных**

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель  
некоммерческой организации  
«Ассоциация крупнейших потребителей  
программного обеспечения и оборудования»

\_\_\_\_\_  
Р.Ю. Абдулина  
**20.04. 2023 г.**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной и  
методической работе

\_\_\_\_\_  
Е.А. Каменева  
**21.04. 2023 г.**

**Д. А. Рябов, А. А. Шумаков**

**Основы управления ИТ-сервисами**

Рабочая программа дисциплины  
для студентов, обучающихся по направлению подготовки  
38.03.05 – Бизнес-информатика  
ОП «Цифровая трансформация управления бизнесом»  
Профиль: ИТ-менеджмент в бизнесе

*Рекомендовано Ученым советом Факультета информационных  
технологий и анализа больших данных  
(протокол № 31 от 18.04.2023 г.)*

*Одобрено Советом учебно-научного Департамента бизнес-информатики  
(протокол № 7 от 23.03.2023 г.)*

Москва 2023

## Содержание

|                                                                                                                                                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Наименование дисциплины.....                                                                                                                                                                                | 3  |
| 2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по дисциплине.....                             | 3  |
| 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....                                                                                                                                                 | 5  |
| 4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся (в семестре)....                                        | 5  |
| 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий.....                                                         | 6  |
| 5.1 Содержание дисциплины.....                                                                                                                                                                                 | 6  |
| 5.2. Учебно-тематический план.....                                                                                                                                                                             | 8  |
| 5.3..... Содержание практических и семинарских занятий                                                                                                                                                         | 9  |
| 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....                                                                                                         | 11 |
| 6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы.....                                                                                      | 11 |
| 6.2 Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю.....                                                                                                                                    | 12 |
| 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....                                                                                                               | 14 |
| 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....                                                                                                             | 20 |
| 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....                                                                                              | 20 |
| 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....                                                                                                                                          | 21 |
| 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем..... | 21 |
| 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....                                                                                          | 21 |



## 1. Наименование дисциплины

«Основы управления ИТ-сервисами».

## 2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие компетенции:

Таблица 1

| Компетенции   | Наименование компетенции                                                                                                     | Индикаторы достижения компетенции                                | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКН-10</b> | Способность применять знания по сервисно-ориентированному подходу в ИТ и консультировать по вопросам управления ИТ-сервисами | 1. Проектирует каталог ИТ-услуг.                                 | <b>Знать:</b> Основные этапы проектирования каталога ИТ-услуг, критерии выбора ИТ-услуг для включения в каталог, методы классификации ИТ-услуг и их характеристики, принципы и методы управления каталогом ИТ-услуг.<br><b>Уметь:</b> Составить список ИТ-услуг, необходимых для организации бизнес-процессов компании, классифицировать ИТ-услуги и определить их характеристики, составить каталог ИТ-услуг, учитывая требования и потребности бизнеса, разработать процедуры управления каталогом ИТ-услуг |
|               |                                                                                                                              | 2. Выявляет ИТ-процессы, необходимые для реализации ИТ-сервисов. | <b>Знать:</b> Классификацию ИТ-сервисов и их характеристики, основные принципы и методы проектирования ИТ-процессов, принципы и методы управления ИТ-сервисами и ИТ-процессами<br><b>Уметь:</b> Анализировать бизнес-процессы организации и определять ИТ-процессы, необходимые для их реализации, проектировать каталог ИТ-услуг, учитывая потребности бизнеса и требования пользователей, определять необходимые ИТ-ресурсы для реализации ИТ-сервисов и управлять ими                                      |
|               |                                                                                                                              | 3. Консультирует по вопросам управления ИТ-сервисами.            | <b>Знать:</b> Основные принципы управления ИТ-сервисами, в том числе ITIL, основы процессного управления, включая управление изменениями, проблемами, инцидентами и уровнями услуг, методы определения и управления качеством ИТ-сервисов, принципы и методы управления рисками в ИТ-сервисах                                                                                                                                                                                                                 |

| Компетенции | Наименование компетенции                                                                                    | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                      | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                                                                                                             |                                                                                                                                        | <b>Уметь:</b> Разрабатывать стратегию управления ИТ-сервисами на основе бизнес-целей компании, определять требования к ИТ-сервисам и их уровням качества, проектировать процессы управления ИТ-сервисами и их интеграцию с другими ИТ-процессами, оценивать эффективность управления ИТ-сервисами и вносить необходимые изменения в процессы и методики управления                                                                                                                                             |
| ПКП-4       | Способность разрабатывать предложения для заказчиков по вопросам использования ИТ для трансформации бизнеса | 1. Предлагает вариант изменения бизнес-модели предприятия/ организации в условиях трансформации бизнеса                                | <b>Знать:</b> Теоретические основы бизнес-моделирования и анализа бизнес-процессов, тенденции и тренды в отрасли, возможные изменения рынка и потребностей клиентов, методы и инструменты для оценки эффективности новых бизнес-моделей.<br><b>Уметь:</b> Анализировать текущую бизнес-модель организации, разрабатывать варианты новых бизнес-моделей, оценивать эффективность предлагаемых изменений, консультировать по вопросам изменения бизнес-модели и стратегии развития.                              |
|             |                                                                                                             | 2. Консультирует заказчиков по выбору направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/ организации с учетом целей трансформации бизнеса | <b>Знать:</b> Анализ существующей ИТ-инфраструктуры предприятия/ организации, основные принципы и подходы к модернизации и изменению ИТ-ландшафта, тренды и новые технологии в области ИТ и их возможное применение в конкретных условиях.<br><b>Уметь:</b> Предложить рекомендации по выбору оптимального варианта изменения ИТ-ландшафта с учетом целей трансформации бизнеса, составить план реализации изменений в ИТ-ландшафте, учитывая бюджет, ресурсы организации, презентовать предложения заказчику. |
| ПКН-9       | Способность управлять моделью сорсинга                                                                      | 1. Демонстрирует знания о моделях сорсинга.                                                                                            | <b>Знать:</b> основные модели сорсинга, различия между моделями сорсинга: цели, преимущества и недостатки, основные требования к качеству ИТ-услуг, критерии оценивания качества предоставляемых ИТ-услуг в рамках выбранной модели сорсинга.<br><b>Уметь:</b> анализировать бизнес-процессы                                                                                                                                                                                                                   |

| Компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции                                  | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                          |                                                                    | и выявлять задачи, которые могут быть решены с помощью моделей сорсинга, оценивать преимущества и недостатки различных моделей сорсинга и выбирать наиболее подходящую модель с учетом целей и бизнес-потребностей компании                                                                                                                                                 |
|             |                          | 2. Применяет различные модели сорсинга для конкретных предприятий. | <b>Знать:</b> процессы и методы управления контрактами с поставщиками ИТ-услуг, способы применения их в рамках выбранной модели сорсинга.<br><b>Уметь:</b> планировать, контролировать и управлять проектами, связанными с внедрением моделей сорсинга, анализировать риски, связанные с использованием различных моделей сорсинга и разрабатывать планы управления рисками |

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы управления ИТ-сервисами» относится к элективному циклу профиля "ИТ-менеджмент в бизнесе" в части, формируемой участниками образовательных отношений

### 4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся (в семестре)

Таблица 2

| Вид учебной работы по дисциплине              | Всего в з/ед. и часах<br><i>очная формы обучения</i> | Семестр 6 (в часах)<br><i>очная форма обучения</i> |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>          | 180                                                  | 180                                                |
| <b>Контактная работа – Аудиторные занятия</b> | 68                                                   | 68                                                 |
| <i>Лекции</i>                                 | 34                                                   | 34                                                 |
| <i>Семинары, практические занятия</i>         | 34                                                   | 34                                                 |
| <b>Самостоятельная работа</b>                 | 112                                                  | 112                                                |
| Вид текущего контроля                         | ДТЗ                                                  | ДТЗ                                                |
| Вид промежуточной аттестации                  | Экзамен                                              | Экзамен                                            |

## **5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий**

### **5.1 Содержание дисциплины**

#### **Тема 1. Введение в управление ИТ-сервисами**

Определение ИТ-сервисов и управления ИТ-сервисами. Определение ИТ-сервиса. Основные понятия.

Роль ИТ-сервисов в современном бизнесе. Принципы сервисного подхода. Полезность и гарантия услуг.

Основные стандарты и методологии управления ИТ-сервисами (ITIL, COBIT, ISO 20000).

#### **Тема 2. Основы ITIL**

История и эволюция ITIL. Понятие основных субъектов в сервисных взаимоотношениях: провайдер и потребитель услуг. Структура и компоненты ITIL4. Понятие ценности. Сервисная ценностная система (Service Value System, SVS). Цепочка создания ценности ITIL 4 (Service Value Chain): Планирование (Plan), Улучшение (Improve), Вовлечение (Engage), Проектирование и внедрение (Design & Transition), Обеспечение и разработка (Obtain & Build), Доставка и поддержка (Deliver & Support).

#### **Тема 3. Принципы ITIL4**

Фокус на ценности (Focus on value), Начните с того места где вы сейчас (Start where you are), Постоянное улучшение с обратной связью (Progress iteratively with feedback), Сотрудничество и прозрачность (Collaborate and promote visibility), Подумайте и работайте целостно (Think and work holistically), Держитесь простоты и практичности (Keep it simple and practical), Оптимизируйте и автоматизируйте (Optimize and automate).

#### **Тема 4. Четыре измерения управления сервисами. Непрерывное улучшение.**

Организации и люди, информация и технологии, партнеры и поставщики, структура хранения данных. Типы поставщиков. Связь провайдеров услуг.

Непрерывное улучшение: планирование, выполнение, оценка и корректировка действий. Семь шагов процесса непрерывного улучшения.

#### **Тема 5. Общие практики управления.**

Практики, которые применимы к любому управленческому уровню и аспекту организации. Управление знаниями, управление информационной безопасностью, управление рисками, управление финансами, управление поставщиками, управление архитектурой, управление проектами.

#### **Тема 6. Управление стратегией.**

Жизненный цикл услуги. Связь между ИТ-услугами и бизнес-активностями организации. Подход к стратегическому планированию ИТ-услуг. Основные активности, связанные со стратегическим планированием ИТ-услуг. Основные поня-

тия стратегического управления ИТ-услугами. Принцип 4П: перспективы, позиции, принципы, планы.

### **Тема 7. Практики управления сервисами.**

Практики, направленные на создание, предоставление и поддержку ИТ-сервисов. Служба поддержки, управление доступностью, управление мощностью и производительностью, управление изменениями, управление инцидентами, управление ИТ-активами, мониторинг и управление событиями, управление проблемами, управление релизами, управление каталогом услуг, управление конфигурацией сервиса, управление непрерывностью обслуживания, управление уровнем сервиса, управление запросами на обслуживание, проверка и тестирование услуг.

### **Тема 8. Технические практики.**

Разработка и поддержка технологических решений и инфраструктуры. Управление развертыванием. Управление инфраструктурой и платформой. Разработка программного обеспечения. Вспомогательные методы и фреймворки: Waterfall, Lean, DevOps, Agile, KANBAN.

Использование waterfall подхода для инфраструктурных изменений. KANBAN-метод для управления изменениями. Управление потоком работ. Ограничение рабочих элементов в процессе (WIP Limits). Понятие Lead Time и Cycle Time. Определение и управление потоком работы. Важность метрик для улучшения процесса управления изменениями. Cumulative Flow Diagram (CFD) Анализ метрик и принятие решений.

Понятие бережливого производства (Lean).

Концепция DevOps. Планирование релизов. Непрерывная поставка. Непрерывная интеграция. Непрерывное тестирование. Автоматизация рутинных процессов.

Место Agile и Scrum фреймворка в сервисном контексте.

### **Тема 9. Измерения и метрики.**

Измерение услуг. Измерения, метрики, KPI, критические факторы успеха. Метрики результативности, соответствия, продуктивности и рациональности. Метрики и цели практик управления услугами. Понятие о системе сбалансированных показателей и стратегической карте организации. Общее представление о CMMI-SVC. Сертификация по ISO20000 и ITIL.



## 5.2 Учебно-тематический план

Таблица 3

| №п/п                  | Наименование<br>темы (раздела)<br>дисциплины                           | Трудоемкость в часах<br>(очная форма обучения) |                                          |        |                                                   |                               | Формы текущего<br>контроля<br>успеваемости                  |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|                       |                                                                        | Всего                                          | Контактная работа-Аудитор-<br>ная работа |        |                                                   | Самостоят<br>ельная<br>работа |                                                             |
|                       |                                                                        |                                                | Общая                                    | Лекции | Практиче-<br>ские и семи-<br>нарские за-<br>нятия |                               |                                                             |
| 1                     | Введение в управле-<br>ние ИТ-сервисами                                | 12                                             | 4                                        | 2      | 2                                                 | 8                             | Выполнение инди-<br>видуальных заданий                      |
| 2                     | Основы ITIL                                                            | 18                                             | 8                                        | 4      | 4                                                 | 10                            | Дискуссия. Выпол-<br>нение индивидуаль-<br>ных заданий      |
| 3                     | Принципы ITIL4                                                         | 22                                             | 12                                       | 6      | 6                                                 | 10                            | Дискуссия. Выпол-<br>нение индивидуаль-<br>ных заданий      |
| 4                     | Четыре измерения<br>управления сервисами.<br>Непрерывное<br>улучшение. | 20                                             | 8                                        | 4      | 4                                                 | 12                            | Выполнение инди-<br>видуальных заданий                      |
| 5                     | Общие практики<br>управления.                                          | 24                                             | 8                                        | 4      | 4                                                 | 16                            | Выполнение инди-<br>видуальных заданий                      |
| 6                     | Управление страте-<br>гией.                                            | 22                                             | 8                                        | 4      | 4                                                 | 14                            | Выполнение инди-<br>видуальных заданий                      |
| 7                     | Практики управле-<br>ния сервисами.                                    | 22                                             | 8                                        | 4      | 4                                                 | 14                            | Выполнение инди-<br>видуальных зада-<br>ний. Разбор кейсов. |
| 8                     | Технические прак-<br>тики.                                             | 22                                             | 4                                        | 2      | 2                                                 | 18                            | Подготовка к ДТЗ                                            |
| 9                     | Измерения и метри-<br>ки.                                              | 18                                             | 8                                        | 4      | 4                                                 | 10                            | Выполнение инди-<br>видуальных заданий                      |
| В целом по дисциплине |                                                                        | 180                                            | 68                                       | 34     | 34                                                | 112                           | Домашнее творче-<br>ское задание                            |
| Итого в %             |                                                                        |                                                | 38                                       | 50     | 50                                                | 62                            |                                                             |

### 5.3 Содержание практических и семинарских занятий

**Таблица 4**

| Наименование тем (разделов) дисциплины                        | Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8, 9 (указывается раздел и порядковый номер источника)                                                                                                                                                                    | Формы проведения занятий                                    |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Введение в управление ИТ-сервисами                            | Основные смыслы, заложенные в определение сервиса. Обсуждение примеров ИТ-сервисов в разных бизнес-контекстах.<br><br>Нормативно-правовые акты: 7-9<br>Основная литература: 10<br>Дополнительная литература: 11                                                                                                                       | Дискуссия, обсуждение.<br>Выполнение индивидуальных заданий |
| Основы ITIL                                                   | Типы услуг. Специфика ИТ-услуг.<br>Основные виды ИТ-услуг. Рынок ИТ-услуг.<br>Внутренние и внешние провайдеры услуг.<br>Цепь добавленной стоимости провайдера ИТ-услуг. Сервисная ценностная система (Service Value System, SVS).<br><br>Нормативно-правовые акты: 1-3<br>Основная литература: 10<br>Дополнительная литература: 11,12 | Выполнение командных и индивидуальных заданий               |
| Принципы ITIL4                                                | Использование принципов на практике. Примеры в различных бизнес-контекстах.<br><br>Нормативно-правовые акты: 2-3<br>Основная литература: 10<br>Дополнительная литература: 11,12                                                                                                                                                       | Выполнение командных и индивидуальных заданий               |
| Четыре измерения управления сервисами. Непрерывное улучшение. | Составление организационного дизайна организации.<br><br>Нормативно-правовые акты: 1-4,8<br>Основная литература: 10<br>Дополнительная литература: 11,12                                                                                                                                                                               | Выполнение командных и индивидуальных заданий               |

| Наименование тем (разделов) дисциплины | Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8, 9 (указывается раздел и порядковый номер источника)                                                                                                                                                  | Формы проведения занятий                      |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Общие практики управления.             | <p>Описания основных практик услуг: структура описаний, цели, входы/выходы, метрики по практикам, основные роли. Примеры процессов.</p> <p>Нормативно-правовые акты: 1,7<br/>Основная литература: 10<br/>Дополнительная литература: 11,12</p>                                                                       | Выполнение командных и индивидуальных заданий |
| Управление стратегией.                 | <p>Составление бизнес стратегии и стратегии ИТ-службы. Принципы 4П. Составление дорожной карты развития.</p> <p>Нормативно-правовые акты: 1-3,7,8<br/>Основная литература: 10<br/>Дополнительная литература: 11,12</p>                                                                                              | Выполнение командных и индивидуальных заданий |
| Практики управления сервисами.         | <p>Описания практик управления услугами: структура описаний, цели, входы/выходы, метрики по практикам, основные роли. Примеры процессов. Выполнение заданий в автоматизированной сервис-деск системе.</p> <p>Нормативно-правовые акты: 1-5,8,9<br/>Основная литература: 10<br/>Дополнительная литература: 11,12</p> | Выполнение командных и индивидуальных заданий |
| Технические практики.                  | <p>Описания технических практик услуг: структура описаний, цели, входы/выходы, метрики по практикам, основные роли. Примеры процессов. Выполнение заданий в автоматизированной сервис-деск системе.</p> <p>Нормативно-правовые акты: 3-5<br/>Основная литература: 10<br/>Дополнительная литература: 11,12</p>       | Выполнение командных и индивидуальных заданий |
| Измерения и метрики.                   | <p>Составление метрик по 4 основным доменам: результативности, рациональности, продуктивности, соответствия. Построение отчетов в автоматизированной системе службы сервис-деск.</p> <p>Нормативно-правовые акты: 7-9<br/>Основная литература: 10<br/>Дополнительная литература: 11</p>                             | Выполнение командных и индивидуальных заданий |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Таблица 5

| Наименование тем (разделов) дисциплины                        | Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение                                                                                                                                                                                | Формы внеаудиторной самостоятельной работы                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Введение в управление ИТ-сервисами                            | Типы услуг. Специфика ИТ-услуг. Основные виды ИТ-услуг. Рынок ИТ-услуг. Внутренние и внешние провайдеры услуг. Цепь добавленной стоимости провайдера ИТ-услуг. Внутренний рынок ИТ-услуг. Организации, его отличия от внешнего рынка.   | Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет-источников<br>Подготовка к практическим занятиям.<br>Выполнение самостоятельных заданий. |
| Основы ITIL                                                   | Библиотека ITIL версии 4. Описание процессов поддержки услуг: структура описаний процессов, цели, входы/выходы, работы процессов, метрики процессов, основные процессные роли. Примеры процессов.                                       | Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников.<br>Подготовка к практическим занятиям. Выполнение самостоятельных заданий. |
| Принципы ITIL4.                                               | Цикл жизни ИТ-сервиса: обзор и описание стадий. Принципы ITIL v4 и их применение в управлении ИТ-сервисами. Мониторинг и измерение производительности ИТ-сервисов                                                                       | Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников.<br>Подготовка к практическим занятиям. Выполнение самостоятельных заданий. |
| Четыре измерения управления сервисами. Непрерывное улучшение. | Четыре измерения управления сервисами: описание и значение каждого измерения. Непрерывное улучшение: определение и роль в управлении сервисами. Методы и инструменты непрерывного улучшения, включая PDCA-цикл и управление изменениями | Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников.<br>Подготовка к практическим занятиям. Выполнение самостоятельных заданий. |

| Наименование тем (разделов) дисциплины | Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение                                                                                                                                                                                            | Формы внеаудиторной самостоятельной работы                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Общие практики управления.             | Управление финансами. Управление архитектурой. Управление знаниями. Измерение и отчетность. Управление проектом. Управление отношениями                                                                                                             | Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение самостоятельных заданий. |
| Управление стратегией.                 | Понятие бизнес-стратегии. Виды бизнес-стратегий. Классификация стратегий по Портеру. Сбалансированная система показателей и стратегическая карта. Метрики и KPI. Виды ИТ-стратегий. Стратегия сорсинга. Стратегия услуг и её связь с ИТ-стратегией. | Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение самостоятельных заданий. |
| Практики управления сервисами.         | Цикл жизни сервиса и его фазы. Управление уровнем сервиса. Управление изменениями и релизами. Управление доступом. Управление знаниями и управление улучшениями. Роли и ответственности в управлении сервисами.                                     | Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение самостоятельных заданий. |
| Технические практики.                  | Управление развертыванием. Управление инфраструктурой и платформой. Разработка программного обеспечения и управление.                                                                                                                               | Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение самостоятельных заданий. |
| Измерения и метрики.                   | Измерения и отчетность. Практика постоянного совершенствования. Управление организационными изменениями                                                                                                                                             | Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение самостоятельных заданий. |

## 6.2 Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

*Примерные вопросы для подготовки к домашнему творческому заданию:*

1. Концепция DevOps и её развитие.
2. Структура процессной модели системы стандартов ISO/IEC 20000 и её отличия от структуры модели ITIL v2.
3. Сравнительный анализ услуг облачного хранения данных, предоставляемых Google, Яндекс и Microsoft.
4. Анализ процессов поддержки.
5. Анализ услуг, оказываемых компанией-разработчиком ПО.
6. Анализ процессов поддержки услуг консалтинговой компании, специализирующейся в области ИТ.
7. Анализ процессов поддержки услуг, оказываемых компанией, предоставляющей IaaS-услуги.
8. Анализ процессов управления услугами, оказываемыми компанией, разрабатывающей ПО с использованием метода SCRUM.
9. Анализ процессов предоставления услуг МФЦ (на примере 2-3 конкретных услуг)
10. Анализ процессов предоставления услуг консалтинговой компании, специализирующейся в области ИТ.
11. Анализ процессов предоставления услуг, оказываемых компанией, разрабатывающей мобильные приложения.
12. Анализ процессов предоставления услуг, оказываемых компанией, выполняющей аудит системы управления услугами в соответствии с ГОСТ Р ИСО/МЭК 20000.
13. Анализ процессов управления услугами ИТ-организации, предоставляющей услуги автоматизации бизнес-процессов без привлечения внешних провайдеров услуг.
14. Анализ процессов управления услугами ИТ-организации, предоставляющей услуги автоматизации бизнес-процессов с привлечением подрядчиков-внедренцев ИТ-решений.

*Примерные темы домашнего творческого задания:*

1. Описание каталога ИТ-услуг компании Яндекс (услуги, предоставляемые пользователям – физическим лицам)
2. Обзор российского рынка услуг IaaS
3. Обзор российского рынка услуг SaaS
4. Обзор российского рынка услуг цифрового маркетинга
5. Описание каталога ИТ-услуг Финансового университета (услуги, предоставляемые студентам).

6. Управление услугами в рекрутинговой компании на примере одной из российских рекрутинговых компаний
7. Управление услугами в компании-учебном центре.
8. Управление предоставлением каршеринговых услуг на примере одной из российских каршеринговых компаний
9. Управление предоставлением услуг в компании-агрегаторе на примере компании OZON.
10. Управление предоставлением услуг в компании IVI.
11. Управление предоставлением услуг в курьерской компании на примере российской компании
12. Управление предоставлением услуг в компании Avito.
13. Управление предоставлением услуг в компании-электронном СМИ на примере российского электронного СМИ
14. Сравнительный анализ услуг и процессов их предоставления в компаниях Facebook и Вконтакте (VK).

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине содержится в разделе 2.

### Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки умений, знаний

Таблица 6

| Наименование компетенции                                                                                              | Наименование индикаторов достижения компетенции | Результаты обучения (умения и знания), соответствующие с индикаторами достижения компетенции                                                                                                                                                                                                 | Типовые контрольные задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКН-10</b><br>Способность применять знания по сервисно-ориентированному подходу в ИТ и консультировать по вопросам | 1. Проектирует каталог ИТ-услуг.                | <b>Знать:</b> Основные этапы проектирования каталога ИТ-услуг, критерии выбора ИТ-услуг для включения в каталог, методы классификации ИТ-услуг и их характеристики, принципы и методы управления каталогом ИТ-услуг.<br><b>Уметь:</b> Составить список ИТ-услуг, необходимых для организации | <b>Задание 1.</b><br>ИТ-департамент организации планирует внедрение в организации системы управления проектами. Описать 5-7 ИТ-услуг, связанных с этой системой, их пользователей и заказчиков, примерные соглашения об уровне обслуживания для каждой услуги.<br><b>Задание 2.</b><br>Описать фрагмент каталога ИТ-услуг Сбербанка РФ, оказывае- |

|                                 |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| управления<br>ИТ-серви-<br>сами |                                                                  | бизнес-процессов компании, классифицировать ИТ-услуги и определить их характеристики, составить каталог ИТ-услуг, учитывая требования и потребности бизнеса, разработать процедуры управления каталогом ИТ-услуг                                                                                                                                                                                                                                                                    | мых с помощью приложения «Мобильный банк» (рассмотреть 5-7 услуг)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                 | 2. Выявляет ИТ-процессы, необходимые для реализации ИТ-сервисов. | <p><b>Знать:</b> Классификацию ИТ-сервисов и их характеристики, основные принципы и методы проектирования ИТ-процессов, принципы и методы управления ИТ-сервисами и ИТ-процессами</p> <p><b>Уметь:</b> Анализировать бизнес-процессы организации и определять ИТ-процессы, необходимые для их реализации, проектировать каталог ИТ-услуг, учитывая потребности бизнеса и требования пользователей, определять необходимые ИТ-ресурсы для реализации ИТ-сервисов и управлять ими</p> | <p><b>Задание 1.</b><br/>Компания-разработчик ИС оказывает клиентам услугу разработки заказного ПО с использованием Scrum. Описать основные процессы реализации услуги.</p> <p><b>Задание 2.</b><br/>Консалтинговая компания оказывает клиентам услугу внедрения процессов ITIL v4. Описать основные процессы реализации услуги.</p>                                             |
|                                 | 3. Консультирует по вопросам управления ИТ-сервисами.            | <p><b>Знать:</b> Основные принципы управления ИТ-сервисами, в том числе ITIL, основы процессного управления, включая управление изменениями, проблемами, инцидентами и уровнями услуг, методы определения и управления качеством ИТ-сервисов, принципы и методы управления рисками в ИТ-сервисах</p> <p><b>Уметь:</b> Разрабатывать</p>                                                                                                                                             | <p><b>Задание 1.</b><br/>Для реализации крупного ИТ-проекта организация привлекает ряд компаний в главе с компанией-генподрядчиком. В их состав входят: консалтинговая компания, поставщик ПО, компания-интегратор, компания-поставщик оборудования. Для оперативного управления проектом создаётся сервис-деск. Привести примеры инцидентов (10-15), указать их приоритеты.</p> |



|                                                                                                                             |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                             |                                                                                                                                        | стратегию управления ИТ-сервисами на основе бизнес-целей компании, определять требования к ИТ-сервисам и их уровням качества, проектировать процессы управления ИТ-сервисами и их интеграцию с другими ИТ-процессами, оценивать эффективность управления ИТ-сервисами и вносить необходимые изменения в процессы и методики управления                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>ПКП-4</b><br>Способность разрабатывать предложения для заказчиков по вопросам использования ИТ для трансформации бизнеса | 1. Предлагает вариант изменения бизнес-модели предприятия/ организации в условиях трансформации бизнеса                                | <b>Знать:</b> Теоретические основы бизнес-моделирования и анализа бизнес-процессов, тенденции и тренды в отрасли, возможные изменения рынка и потребностей клиентов, методы и инструменты для оценки эффективности новых бизнес-моделей.<br><b>Уметь:</b> Анализировать текущую бизнес-модель организации, разрабатывать варианты новых бизнес-моделей, оценивать эффективность предлагаемых изменений, консультировать по вопросам изменения бизнес-модели и стратегии развития. | <b>Задание 1.</b><br>Интернет-магазин расширяет возможности доставки товаров. Наряду с собственной службой доставки, решено привлечь внешних сотрудников с собственными автомобилями. Описать, как изменятся процессы управления инцидентами, уровнем обслуживания и доступностью.<br><b>Задание 2.</b><br>Учебный центр проводит обучение физических лиц и выдаёт документ о полученной квалификации. Рассматривается возможность расширения деятельности учебного центра применительно к юридическим лицам. Описать новые услуги, которые возникнут в связи с этим решением. |
|                                                                                                                             | 2. Консультирует заказчиков по выбору направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/ организации с учетом целей трансформации бизнеса | <b>Знать:</b> Анализ существующей ИТ-инфраструктуры предприятия/ организации, основные принципы и подходы к модернизации и изменению ИТ-ландшафта, тренды и новые технологии в области ИТ и их возможное применение в конкретных условиях.                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Задание 1.</b><br>Организация переходит к модели IaaS вместо использования собственной ИТ-инфраструктуры. Как изменится процесс управления инцидентами в ИТ-департаменте организации? Разработать требования, которые имеет смысл предъявить к компании-поставщику IaaS-услуги.<br><b>Задание 2.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                |                                                                       | <p><b>Уметь:</b> Предложить рекомендации по выбору оптимального варианта изменения ИТ-ландшафта с учетом целей трансформации бизнеса, составить план реализации изменений в ИТ-ландшафте, учитывая бюджет, ресурсы организации, презентовать предложения заказчика.</p>                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Интернет-магазин принимает решение о расширении маркетинговой деятельности за счёт использования социальных сетей (SMM). Разработать рекомендации по организации процессов управления SMM-услугами.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>ПКН-9</b><br/>Способность управлять моделью сорсинга</p> | <p>1. Демонстрирует знания о моделях сорсинга.</p>                    | <p><b>Знать:</b> основные модели сорсинга, различия между моделями сорсинга: цели, преимущества и недостатки, основные требования к качеству ИТ-услуг, критерии оценивания качества предоставляемых ИТ-услуг в рамках выбранной модели сорсинга.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать бизнес-процессы и выявлять задачи, которые могут быть решены с помощью моделей сорсинга, оценивать преимущества и недостатки различных моделей сорсинга и выбирать наиболее подходящую модель с учетом целей и бизнес-потребностей компании</p> | <p><b>Задание 1.</b><br/>Вы являетесь ИТ-консультантом и работаете с компанией, которая рассматривает возможность использования модели сорсинга для управления своими ИТ-сервисами. Напишите для них отчет, в котором представьте основные модели сорсинга и дайте рекомендации по выбору наиболее подходящей модели для компании.<br/>В отчете должны быть представлены следующие пункты: 1. Обзор основных моделей сорсинга в управлении ИТ-сервисами (например, полный, частичный, стратегический, тактический, операционный сорсинг и т.д.) 2. Анализ преимуществ и недостатков каждой модели сорсинга. 3. Рекомендации по выбору наиболее подходящей модели сорсинга для компании, с обоснованием выбора и описанием плана действий для ее реализации. 4. Примеры успешной реализации выбранной модели сорсинга в других компаниях и их результаты. 5. Общий вывод и рекомендации по улучшению управления ИТ-сервисами компании.</p> |
|                                                                | <p>2. Применяет различные модели сорсинга для конкретных предпри-</p> | <p><b>Знать:</b> процессы и методы управления контрактами с поставщиками ИТ-услуг,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p><b>Задание 1.</b><br/>Провести анализ ИТ-инфраструктуры компании и выявить потенциальные области для</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                             |
|--|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ятий. | способы применения их в рамках выбранной модели сорсинга.<br><b>Уметь:</b> планировать, контролировать и управлять проектами, связанными с внедрением моделей сорсинга, анализировать риски, связанные с использованием различных моделей сорсинга и разрабатывать планы управления рисками | применения моделей сорсинга. Составить план действий для внедрения выбранной модели сорсинга в компанию, определите бюджет, необходимые ресурсы и сроки реализации проекта. |
|--|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

*Примерное задание к экзамену:*

1. Опишите цель службы Service Desk. Опишите выполняемые функции и приведите пример. (15 баллов)
2. Решите практическую задачу. Вам поставлена задача организовать ИТ-аутсорсинговую компанию по быстрому выездному компьютерному обслуживанию физических лиц.  
В рамках практики по Управлению рисками рассмотрите и опишите:
  1. 3 возможных риска при реализации приведенного бизнес-кейса.
  2. Для каждого риска предложите обходное решение.
  3. Для каждого риска предложите основное решение.
 (45 баллов)

*Вопросы для подготовки к экзамену:*

1. Раскрыть назначение и содержание процесса координации проектирования и разработки услуг в ITIL v 2011.
2. Опишите термин Соглашение об уровне услуг (SLA).
3. Раскрыть назначение и содержание процесса управления поставщиками в ITIL v 2011.
4. Указать основные принципы ITSM и подходы к их реализации в ITIL v4.
5. Раскрыть назначение и функции службы Service Desk в ITIL v4.
6. Роль и место ИТ-службы в компании. Бизнес-модель ИТ-службы. Услуги и клиенты ИТ-службы.
7. Раскрыть практику управления инцидентами в ITIL v4.
8. Сравнить процессы управления инцидентами в ITIL v4 и ITIL v2011.
9. Раскрыть практику управления проблемами в ITIL v4.
10. Раскрыть практику управления конфигурациями в ITIL v4.
11. Раскрыть практику управления изменениями в ITIL v4.
12. Раскрыть практику управления доступностью в ITIL v4.
13. Раскрыть практику управления непрерывностью ИТ-услуг в ITIL v4.
14. Раскрыть практику управления уровнем услуг в ITIL v4.

15. Раскрыть практику управления мощностями в ITIL v4.
16. Раскрыть практику управления релизами в ITIL v4.
17. Раскрыть практику управления финансами в ITIL v4.
18. Раскрыть роль и место стратегии услуг в ITIL v 2011.
19. Опишите руководящие принципы в ITIL4. Приведите пример.
20. Раскрыть назначение и содержание процесса управления взаимоотношениями с бизнесом в ITIL v.2011
21. Раскрыть назначение и содержание процесса управления уровнем обслуживания в ITIL v.2011.
22. Раскрыть назначение и содержание процесса управления событиями в ITIL v.2011
23. Раскрыть назначение и содержание практики управления инцидентами в ITIL v4.
24. Раскрыть назначение и содержание процесса планирования и подготовки развёртывания услуг в ITIL v. 2011
25. Охарактеризуйте систему создания ценности услуг (SVS) в ITIL v4.
26. Раскрыть основные принципы непрерывного улучшения услуг в ITIL v4
27. Описать полную схему измерения ИТ-услуг.
28. Охарактеризовать уровни возможностей процессов ITSM.

***Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений***

Приказ от 23.03.2017 №0557/о «Об утверждении Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и магистратуры в Финансовом университете».

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

***Нормативно-правовые акты***

1. ITIL Service Strategy. 2011 edition. The Stationary Office, 2011.
2. ITIL Service Design. 2011 edition. The Stationary Office, 2011.
3. ITIL Service Transition. 2011 edition. The Stationary Office, 2011.
4. ITIL Service Operation. 2011 edition. The Stationary Office, 2011.
5. ITIL Continual Service Improvement. 2011 edition. The Stationary Office, 2011.
6. ГОСТ Р ИСО / МЭК 20000-1—2013 «Информационная технология. Управление услугами. Требования к системе управления услугами». М : Стандартинформ, 2014.
7. ГОСТ Р ИСО / МЭК 20000-2—2010 «Информационная технология. Управление услугами. Кодекс практической деятельности». М. : Стандартинформ, 2011.

8. ГОСТ Р ИСО / МЭК 20000-3—2014 «Информационная технология. Управление услугами. Руководство по определению области применения и применимости ИСО / МЭК 20000-1». Москва : Стандартиформ, 2014.
9. ГОСТ Р 57392 «Информационная технология. Управление услугами. Основные понятия и терминология». Москва : Стандартиформ, 2015.

**а) основная:**

10. Бирюков, А. Н. Процессы управления информационными технологиями : учебное пособие / А.Н. Бирюков. – Москва : КНОРУС, 2019. – 207 с. Текст: непосредственный. – То же. — ЭБС BOOK.ru. — URL: <https://book.ru/book/932188> (дата обращения: 07.03.2023). — Текст :

электронный

**б) дополнительная:**

11. Свод знаний по управлению бизнес-процессами. BPM СВОК 3.0: пер. с англ. / под ред. А.А. Белайчука, В.Г. Елиферова. - Москва: Альпина Паблишер, 2016. - 480 с. – ЭБС ZNANIUM.com. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/558829> (дата обращения: 10.04.2023),
12. ЭБС Alpina Digital. - URL: <http://lib.alpinadigital.ru/ru/library/book/8013> (дата обращения: 19.02.2023) — Текст : электронный

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/>
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>
4. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znanium.com>
5. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru/>
6. Деловая онлайн-библиотека Alpina Digital <http://lib.alpinadigital.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
8. Портал корпоративного управления. Раздел «Информационные технологии» - [www.iteam.ru/publications/it/](http://www.iteam.ru/publications/it/)
9. ISO / IEC TR 20000-5:2013 Information technology — Service management. Part 5: Exemplar implementation plan for ISO / IEC 20000-1. URL : <http://www.iso.org>
15. ISO / IEC 20000-6:2017 Information technology — Service management. Part 6: Requirements for bodies providing audit and certification of service management systems. URL : <http://www.iso.org>
10. ISO / IEC TR 20000-9:2015 Information technology — Service management. Part 9: Guidance on the application of ISO / IEC 20000-1 to cloud services. URL : <http://www.iso.org>
11. ISO / IEC TR 20000-10:2015 Information technology — Service management. Part 10: Concepts and terminology. URL : <http://www.iso.org>

12. ISO / IEC TR 20000-11:2015 Information technology — Service management. Part 11: Guidance on the relationship between ISO / IEC 20000-1:2011 and service management frameworks: ITIL®. URL : <http://www.iso.org>
13. ISO / IEC TR 20000-12:2016 Information technology — Service management. Part 12: Guidance on the relationship between ISO / IEC 20000-1:2011 and service management frameworks: CMMI-SVC. URL : <http://www.iso.org> Блог о визуализации данных и информационном дизайне -<http://www.vmethods.ru>
14. <https://intuit.ru/studies/courses/2323/623/info> - онлайн курс

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Студентам необходимо руководствоваться «Методическими рекомендациями по планированию и организации внеаудиторной самостоятельной работы по образовательным программам бакалавриата и магистратуры в Финансовом университете» (Приказ ректора № 1040\_о от 11.05.2021) и данной рабочей программой дисциплины.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **11.1. Комплект лицензионного программного обеспечения:**

1. ОС Astra Linux
2. LibreOffice
3. Антивирус Kaspersky
4. Сервис-деск система GLPI под лицензией GPL

### **11.2 Современные профессиональные демонстрационные и информационные справочные системы:**

1. Консультант Плюс.

### **11.3 Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации:**

- 1С: Документооборот

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

Помещения для проведения лекций, семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.