Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 30.05.2026 15:08:56
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет «Информационные технологии»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
«Информационных технологий»
_____ / Д.Г. Демидов /
« 26 » февраля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ИТ-инфраструктура предприятия»

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Профиль
« Корпоративные решения на платформе 1С»

Квалификация
Бакалавр

Формы обучения
очная

Москва, 2026 г.

Разработчик(и):

к.э.н., доцент  / С.В.Суворов /

Согласовано:

Заведующий кафедрой «Прикладная информатика»,
к.э.н., доцент  / С.В.Суворов/

Содержание

1 Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине 4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы 5
3 Структура и содержание дисциплины 5
3.1 Виды учебной работы и трудоемкость 5
3.2 Тематический план изучения дисциплины 6
3.3 Содержание дисциплины 7
3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий 7
3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ) 8
4 Учебно-методическое и информационное обеспечение 8
4.1 Нормативные документы и ГОСТы 8
4.2 Основная литература 9
4.3 Дополнительная литература 9
4.4 Электронные образовательные ресурсы 10
4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение 10
4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 10
5 Материально-техническое обеспечение 10
6 Методические рекомендации 10
6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения 10
6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 10
7 Фонд оценочных средств 11
7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения 11
7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения 11
7.3 Оценочные средства 15

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Информационно-технологическая инфраструктура предприятия» состоит в ознакомлении студентов с новейшими информационными технологиями, и определении их роли в современной организации.

Задачи дисциплины:

1. Определять и обосновывать необходимость использования ИТ на предприятии;
2. Иметь полное представление и ИС современных предприятий;
3. Самостоятельно осуществлять техническое сопровождение ИС предприятия;
4. Осуществлять управление ИТ- инфраструктурой организации;
5. Иметь четкое представление о концепции менеджмента ITSM, MOF.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений, к дисциплинам по выбору. Для изучения курса требуется знание таких дисциплин, как: «Управление ИТ-проектами», «Моделирование бизнес-процессов».

Требования к результатам освоения дисциплины

Код по ФГОС	**Индикаторы достижения**	**Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)**
Общепрофессиональные		
ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Применяет основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ОПК-5.2. Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ОПК-5.3. Выполняет инсталляцию программного и	**Знать** основы системного администрирования, современные стандарты информационного взаимодействия систем **Уметь** применять основы системного администрирования и выполнять параметрическую настройку ИС **Владеть** навыками составления инсталляции программного обеспечения.

	аппаратного обеспечения	
Профессиональные		
ПК-5 Способен принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	ПК-5.1 Обеспечивает инженерно-техническую поддержку в организации ИТ-инфраструктуры предприятия ПК-5.2 Использует технологии интеграции ИС с существующей ИТ-инфраструктурой предприятия заказчика ПК-5.3 Обеспечивает управление доступом к данным с учетом требований организации ИТ-инфраструктуры	**Знать** инженерно-техническую поддержку в организации ИТ-инфраструктуры предприятия **Уметь** осуществлять управление доступам к данным с учетом требований организации **Владеть** навыками использования технологии интеграции ИС с ИТ-инфраструктурой

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица1

Вид учебной работы	**Всего часов/ зач. ед.**		**Семестры**	
			ОФО	**ЗФО**
	ОФО	**ЗФО**	**4**	**4**
Контактная работа (всего)	**36**	**12**	**36**	**12**
В том числе:				
Лекции	18	4	18	4
Практические занятия				
Семинары				
Лабораторные работы	18	8	18	8
Самостоятельная работа (всего)	**72**	**72**	**72**	**72**
В том числе:				
Курсовая работа (проект)				
Расчетно-графические работы				
ИТР				
Рефераты	18	18	18	18

Доклады					
Презентации		18		18	
И (или) другие виды самостоятельной работы:					
Подготовка к лабораторным работам		18	18	18	18
Подготовка к практическим занятиям					
Подготовка к зачету		18	18	18	18
Подготовка к экзамену					
Вид отчетности		**зачет**	**зачет**	**зачет**	**зачет**
Общая трудоемкость дисциплины	**ВСЕГО в часах**	**72**	**72**	**72**	**72**
	ВСЕГО в зач. единицах	**2**	**2**	**2**	**2**

5. Содержание дисциплины

5. 1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Часы лекционных занятий ОФО (8 сем.)	Часы лабораторных занятий ОФО (8 сем.)	Часы лекционных занятий ЗФО (9 сем.)	Часы лабораторных занятий ЗФО (9 сем.)
1.	**Тема 1. Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ-инфраструктура**	**2**	**2**	**2**	**-**
2.	**Тема 2. Информационные технологии и архитектура предприятия.**	**2**	**2**		**2**
3.	**Тема 3. Процесс разработки архитектуры предприятия.**	**2**	**4**	**2**	**-**
4.	**Тема 4. Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия: ITIL, COBIT.**	**-**	**4**	**-**	**2**
5.	***Тема 5. Основы процессного управления ИТ.***	**2**	**4**	**-**	**2**

6.	**Тема 6. Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия: MOF (Майкрософт), ITSM (HP).**	**2**	**4**	**-**	**-**
7.	**Тема 7. Построение оптимальной ИТ - инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия.**		**2**		**-**
8.	**Тема 8. Организация технического обслуживания и эксплуатации информационных систем.**	**2**	**2**	**-**	**2**
	ИТОГО	**18**	**18**	**4**	**8**

5.2. Лекционные занятия

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	***Тема 1.*** *Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ-инфраструктура*	Компоненты архитектуры информационных технологий. Процессы управления ИТ. Бизнес-архитектура. Архитектура приложений. Архитектура информации. Архитектура инфраструктуры. Планирование корпоративной архитектуры. Понятие ИТ – инфраструктуры предприятия. Задачи и значение ИТ – инфраструктуры. Факторы, определяющие ИТ-инфраструктуру предприятия. Зависимость бизнеса от организации ИТ - инфраструктуры. Современные подходы к совершенствованию ИТ-процессов.
2.	***Тема 2.*** *Информационные технологии и архитектура предприятия.*	Проблемы выбора аппаратно-программной платформы, соответствующей потребностям прикладной области. Классификация компьютеров по областям применения. Методы оценки производительности. Технические характеристики аппаратных платформ. Планирование сети. Тенденции развития локальных сетей. Тенденции развития глобальных сетей. Системное прикладное программное обеспечение. Стратегические проблемы выбора сетевой операционной системы и СУБД.
3.	***Тема 3.*** *Процесс разработки архитектуры предприятия.*	Стратегические проблемы создания корпоративных приложений. Защита корпоративной информации при использовании публичных глобальных сетей. Создание интегрированной системы управления. Планирование этапов и способов внедрения новых технологий. Обоснование решений по выбору оптимальной конфигурации аппаратно-программной платформы.

4.	***Тема 4.*** *Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия: ITIL, COBIT.*	Передовые методы организации работы ИТ-служб. Управление на основе процессов. Библиотека мирового передового опыта ITIL (IT Infrastructure Library). Управление ИТ-услугами. Основные понятия и философия библиотеки ITIL. Сервисный подход при организации работ.
5.	***Тема 5.*** *Основы процессного управления ИТ.*	Основные характеристики процессов, входящих в разделы Поддержка и Предоставление услуг. Ключевые понятия процесса. Управление проблемами: этапы процесса, организация деятельности по процессу. Значение процессов управления инцидентами и проблемами. Процесс Incident Management. Процесс Problem Management. Процесс Configuration Management.
6.	***Тема 6.*** *Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия: MOF (Майкрософт), ITSM (HP).*	Целесообразность создания системы управления ИТ-инфраструктурой. Системы управления и мониторинга ИТ-инфраструктуры предприятия. Примеры систем управления. MOF - Microsoft Operations Framework. Введение в MOF. Модели MOF. Использование библиотеки ITIL. Эталонная модель управления ИТ-услугами Hewlett-Packard (IT Service Management Reference Model - ITSM). Преимущества модели. Контроль деятельности. Координация бизнеса и ИТ.
7.	***Тема 7.*** *Построение оптимальной ИТ - инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия.*	Цели и задачи упорядочения процессов управления ИТ-ресурсами. Роль управления ИТ-ресурсами в ИТ-стратегии предприятия. Цели и задачи стратегического планирования ИС. Понятие ИТ-стратегии предприятия. Связь ИТ-стратегии с бизнес-стратегией. Внутренние и внешние факторы, влияющие на ИТ-стратегию. Обязательные элементы ИТ-стратегии.
8.	***Тема 8.****Организация технического обслуживания и эксплуатации информационных систем.*	Назначение и задачи технического обслуживания. Техническое обслуживание на этапе эксплуатации информационной системы. Ошибки обслуживания. Гарантийное и техническое обслуживание. Стандартные программы технического обслуживания. Централизованная схема обслуживания. Удаленный мониторинг и диагностика. Восстановление работоспособности. Контроль технического состояния и конфигураций поддерживаемого оборудования.

5.3. Практических занятий нет

5.4. Лабораторные занятия

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1.	***Тема 1.*** *Архитектура информационных технологий.*	**Лабораторная работа №1** «Выбор и детализированное описание компании»
2.	***Тема 2.*** *Современные ИТ предприятия*	**Лабораторная работа №2** «Описание структуры компании»
3.	***Тема 3.*** *Процесс разработки архитектуры предприятия*	**Лабораторная работа №3** «Моделирование архитектуры предприятия»
4.	***Тема 4.*** *Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия. Общие сведения*	**Лабораторная работа №4** «Внедрение новой информационной системы»
5.	***Тема 5.*** *Основы процессного управления ИТ*	**Лабораторная работа №5** «Описание структуры ИТ-подразделения»
6.	***Тема 6.*** *Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия.*	**Лабораторная работа №6** «Описание объектов, использующихся для документирования архитектуры организации»

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Вопросы для самостоятельного изучения представлены темами для изучения. Отчетностью по данным вопросам является подготовка реферата по изученной теме. Реферат сдается за неделю до начала 2-й рубежной аттестации, тематика рефератов отдается студентам на первых занятиях.

Реферат принимается преподавателем в установленное время. В электронном виде. Папка с рефератом должна содержать 2 файла: MS Word- сам доклад, MS Power Point.

Темы рефератов

1. Составляющие информационной инфраструктуры конкретного предприятия.
2. Формирование информационной инфраструктуры предприятия на конкретном предприятии.
3. Office of Government Commerce
4. Продукты серии Process Manager и CCMDB
5. ITSM (IT Service Management, управление IT услугами)
6. Решения IBM по управлению информационными системами.
7. Технология Microsoft обеспечения информационной безопасности.

8. Платформы для эффективной корпоративной работы.
9. Системы управления ИТ. - инфраструктурой предприятия.
10. Сервисно - ориентированный подход в организации ИТ-службы.
11. Управление ИТ - услугами.
12. Методы формирования стоимости ИТ. - сервисов.
13. Стандарты в сфере управления ИТ.
14. Стандарты в сфере управления ИТ. - инфраструктурой предприятия.
15. Инструментальные средства управления ИТ. - инфраструктурой предприятия.
16. Концепции технического обслуживания ИТ.
17. Задачи и структура ИТ-службы предприятия.
18. Подходы и решения ведущих мировых вендоров в сфере управления ИТ-инфраструктурой предприятия.
19. Критерии выбора информационных систем.
20. Подходы к оценке экономической эффективности ИС.
21. Методы обоснования выбора архитектуры информационной системы.
22. Методики выбора оборудования ИТ-инфраструктуры.
23. Методики расчета информационных ресурсов и затрат.

7. Оценочные средства

7.1. Вопросы к рубежным аттестациям

Вопросы к первой рубежной аттестации по дисциплине «ИТ-инфраструктура предприятия»

1. Основные элементы архитектуры ИТ.
2. Бизнес-архитектура
3. Основные типы бизнес-процессов и соответствующие им приложения
4. Инструменты описания моделей информации
5. Стандарты метаданных.
6. Роль архитектуры инфраструктуры в ИТ-архитектуре
7. Перечислите составляющие ИТ – инфраструктуры предприятия и объясните их назначение.
8. Назовите факторы, определяющие ИТ-инфраструктуру предприятия.
9. ITIL типовая модель бизнес - процессов ИТ.
10. Структура и состав Библиотеки ITIL.
11. Работа ИТ-служб.

12. Управление ИТ-услугами.
13. Цели службы Service Desk.
14. Особенности сервисного подхода.
15. Управление проблемами.
16. Цель и задачи службы Help Desk.
17. Понятие предоставление услуг.
18. Достоинства и недостатки библиотеки ITIL.
19. Основная идея внедрения ITSM.
20. CobiT. Опишите четыре домена.
21. CobiT. Модель зрелости.

Образец билета к 1-ой рубежной аттестации

Дисциплина «ИТ-Инфраструктура предприятия»
Билет № 1

1. CobiT. Модель зрелости.
2. Основные элементы архитектуры ИТ.

Подпись преподавателя _____ **Подпись заведующего кафедрой** _____

Вопросы ко второй рубежной аттестации по дисциплине «ИТ-инфраструктура предприятия»

1. Управление ИТ-инфраструктурой.
2. Особенности подхода MOF к сервис-менеджменту.
3. Модели MOF.
4. Функции сервис-менеджмента (Service Management Functions — SMFs).
5. Библиотека ITIL в системе MOF.
6. Достоинства и недостатки эталонной модели управления ИТ-услугами Hewlett-Packard.
7. Цели и задачи управления ИТ-ресурсами.
8. Основные процессы ITSM и их взаимосвязь.
9. Структура и результаты проекта по организации процессов ITSM.
10. Этапы проекта по организации процессов в соответствии с требованиями ITSM и их результаты.

11. основные показатели эффективности процессов управления инцидентами и проблемами.
12. Цели и задачи стратегического планирования ИС.
13. Структура ИТ-стратегии предприятия и связь ее с бизнес-стратегией.
14. Основные этапы проекта по стратегическому планированию ИС и их результаты.
15. Реализация плана перехода, риски переходного периода.

Образец билета ко 2-ой рубежной аттестации

Дисциплина «ИТ-Инфраструктура предприятия»
Билет № 1

1. Управление ИТ-инфраструктурой.
2. Цели и задачи стратегического планирования ИС

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой

7.2. Вопросы к зачету

1. Основные элементы архитектуры ИТ.
2. Бизнес-архитектура
3. Основные типы бизнес-процессов и соответствующие им приложения
4. Инструменты описания моделей информации
5. Стандарты метаданных.
6. Роль архитектуры инфраструктуры в ИТ-архитектуре?
7. Перечислите составляющие ИТ – инфраструктуры предприятия и объясните их назначение.
8. Назовите факторы, определяющие ИТ-инфраструктуру предприятия.
9. ITIL типовая модель бизнес - процессов ИТ.
10. Структура и состав Библиотеки ITIL.
11. Работа ИТ-служб.
12. Управление ИТ-услугами.
13. Цели службы Service Desk.
14. Особенности сервисного подхода.
15. Управление проблемами.
16. Цель и задачи службы Help Desk.
17. Понятие предоставление услуг.
18. Достоинства и недостатки библиотеки ITIL.
19. Основная идея внедрения ITSM.
20. CobiT. Опишите четыре домена.

21. CobiT. Модель зрелости.

22. Управление ИТ-инфраструктурой.

23. Особенности подхода MOF к сервис-менеджменту.

24. Модели MOF.

25. Функции сервис-менеджмента (Service Management Functions — SMFs).

26. Библиотека ITIL в системе MOF.

27. Достоинства и недостатки эталонной модели управления ИТ-услугами Hewlett-Packard.

28. Цели и задачи управления ИТ-ресурсами.

29. Основные процессы ITSM и их взаимосвязь.

30. Структура и результаты проекта по организации процессов ITSM.

31. Этапы проекта по организации процессов в соответствии с требованиями ITSM и их результаты.

32. основные показатели эффективности процессов управления инцидентами и проблемами.

33. Цели и задачи стратегического планирования ИС.

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

35. Основные этапы проекта по стратегическому планированию ИС и их результаты.

36. Реализация плана перехода, риски переходного периода.

Образец билета к зачету

БИЛЕТ № 1

Дисциплина «ИТ-Инфраструктура предприятия»

1. Достоинства и недостатки библиотеки ITIL.
2. Основные типы бизнес-процессов и соответствующие им приложения

УТВЕРЖДЕНО зав. кафедрой
на заседании кафедры
протокол № ___ от _____ _____ Л.Р. Магомаева

7.3. Текущий контроль

Лабораторная работа №1

«Выбор и детализированное описание компании»

Лабораторная работа №2

«Описание структуры компании»

Лабораторная работа №3

«Моделирование архитектуры предприятия»

Лабораторная работа №4

«Внедрение новой информационной системы»

Лабораторная работа №5

«Описание структуры ИТ-подразделения»

Лабораторная работа №6

«Описание объектов, использующихся для документирования архитектуры организации»

Образец лабораторной работы.

Лабораторная работа №1

Выбор и детализированное описание компании

Задача: выбрать компанию, описать направление ее деятельности.

Указать основные характеристики компании: вид структуры, количество работающих сотрудников, объемы производства, наличие смежников и партнеров и т. д.

Выполнить краткий анализ соответствующего сегмента рынка труда.

В рамках работы студент может рассмотреть предприятие из любой отрасли. Профиль предприятия он может найти в соответствующей базе или придумать самостоятельно. Все зависит от его возможностей и фантазии.

Примеры предприятий приведены ниже:

• промышленное производство (машиностроение, энергетика, авиастроение и т. д.);
• магазин (супермаркет, интернет-магазин);
• интернет-провайдер;
• телекоммуникационная компания;
• банк.

Студент, выбравший крупное предприятие, может описывать несколько наиболее интересных бизнес-процессов верхнего уровня,

например:

• маркетинг, разработка новых продуктов или услуг;
• закупки, склад, управление складскими операциями;
• финансы, управление денежными средствами;
• PCRM, управление документацией клиентов и партнеров;
• CRM, управление взаимоотношениями с клиентами.

7.4. Критерии оценивая текущей, рубежной и промежуточной аттестации

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	менее 41 баллов (неудовлетворительно)	**41-60 баллов (удовлетворительно)**	**61-80 баллов (хорошо)**	**81-100 баллов (отлично)**	
ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем					
Знать основы системного администрирования, современные стандарты информационного взаимодействия систем	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	*Билеты к рубежным аттестациям, билеты к зачету, темы рефератов, защита лабораторных работ*
Уметь применять основы системного администрирования и выполнять параметрическую настройку ИС	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Владеть навыками составления инсталляции программного обеспечения.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-5. Способен принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью					
Знать инженерно-техническую поддержку в организации ИТ-инфраструктуры предприятия	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	*Билеты к рубежным аттестациям, билеты к зачету, темы рефератов, защита лабораторных работ*
Уметь осуществлять управление доступам к данным с учетом требований организации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Владеть навыками использования технологии интеграции ИС с ИТ-инфраструктурой	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**

- для слепых: задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- для слабовидящих: обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**

- **для глухих и слабослышащих:** обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- **для слепоглухих** допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1 Основная литература

1. Информационные системы и сети [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Т.В. Гладких, Е.В. Воронова - Воронеж : ВГУИТ, 2023.- http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785000321898.html (ЭБС Консультант студента)

2. Сохранение данных: теория и практика [Электронный ресурс] / Бережной А.Н. - М. : ДМК Пресс, 2023. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970601853.html (ЭБС Консультант студента)

3.Комплексное планирование промышленных предприятий: Базовые принципы, методика, ИТ-обеспечение [Электронный ресурс] / Гюнтер Павеллек ; Пер. с нем. - М. : Альпина Паблишер, 2024.-http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785961446272.html (ЭБС Консультант студента)

9.2. Методические указания для освоения дисциплины (Приложение)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

10.1 Материально-техническая база

Лекционная аудитория, оснащенная компьютером, видеопроекционным оборудованием, в том числе для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном.

Мультимедийные средства и другая техника для презентаций учебного материала, офисный пакет программ MS Windows (MS Excel, MS Word)

10.2. Помещения для самостоятельной работы

Помещение для самостоятельной работы (Главный учебный корпус ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет» 100. Аудитория оснащена необходимой компьютерной техникой, в наличии есть необходимое ПО: WinPro 10 RUS Uprgrd OLP NL Acdmc; OfficeStd RUS OLP NL Acdmc (право на использование согласно Контракту № 267-ЭА/19 от 15.09.2019 г.) Система ГАРАНТ (пропиетарная лицензия) Visual Studio-(Freemium) 1С Предприятие договор от 02.12.2020 регистрационные номера продуктов (9334859; 9334952) Sublime Text- (открытый доступ) Notepad++ (открытый доступ)

Приложение

Методические указания по освоению дисциплины «Информационно-технологическая инфраструктура предприятия»

1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «Информационно-технологическая инфраструктура предприятия» состоит из 8 связанных между собою тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Информационно-технологическая инфраструктура предприятия» осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лабораторным занятиям, рефераты, презентации, подготовка к зачету).
3. Интерактивные формы проведения занятий (лекция).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 – 15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1

часу).

4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1 - 2 практические ситуации.

2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать

обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями

«важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

3. Методические указания обучающимся по подготовке к лабораторным

На лабораторных занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике семинарских занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать основную и дополнительную литературу.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

4. Ответить на вопросы плана практического занятия;
5. Выполнить домашнее задание;
6. Проработать тестовые задания и задачи;
7. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

4. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «Информационные системы в бизнес-планировании» - это углубление и расширение знаний в области технических наук; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии. Практическое занятие - это, прежде всего, дискуссия, обсуждение конкретной ситуации, то есть предполагает умение внимательно слушать членов малой группы и модератора, а также стараться высказать свое мнение, высказывать собственные идеи и предложения, уточнять и задавать вопросы коллегам по обсуждению.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Самостоятельная работа реализуется:

– непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, практических занятиях;

– в контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.

– в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Виды СРС и критерии оценок

(по балльно-рейтинговой системе, СРС оценивается в 15 баллов)

1. Презентация
2. Рефераты

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.