МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и методической работе
_____/Шубаева В.Г./
«28» августа 2020 г.

ИТ-ИНФРАСТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ

Рабочая программа дисциплины

Направление подготовки	38.03.05 Бизнес-информатика
Направленность (профиль) программы	Деловая аналитика
Уровень высшего образования	бакалавриат
Форма обучения	очная

Составитель:
_____/ к.т.н., доцент Коршунов И.Л.

Санкт-Петербург
2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ 3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .. 3
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 3
4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ 4
5. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ 4
6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА 5
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 6
7.1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины 6
7.2. Организация самостоятельной работы 6
8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 7
9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 8
9.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины 8
9.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса 9
10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ 9
11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 9

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: получение студентами теоретических знаний в области построения, развития и управления ИТ-инфраструктурой предприятия, а также практических навыков, позволяющих описывать процессы ИТ-службы, обосновывать оптимальную архитектуру информационной системы, вырабатывать требования к системе поддержки, определять и минимизировать затраты на ИТ.

Задачи: приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков в области, определяемой поставленной целью.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В. "ИТ-инфраструктура предприятия" относится к вариативной части Блока 1, и является обязательной для освоения обучающимся после выбора обучающимся направленности (профиля) программы.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции выпускника	Этапы формирования компетенций	Планируемые результаты обучения/индикаторы достижения компетенций (показатели освоения компетенции)
ПК-1. Проведение анализа архитектуры предприятия	Первый уровень (пороговый) **(ПК-1) –1**	**Знать:** основные показатели для проведения анализа ИТ – инфраструктуры предприятия **З1(ПК-1)** **Уметь:** использовать различные методы для анализа архитектуры предприятия и ИТ - инфраструктуры **У1 (ПК-1)** **Владеть:** навыками анализа и интерпретации результатов анализа архитектуры предприятия и ИТ - инфраструктуры **В1(ПК-1)**
ПК-5. Проведение обследования деятельности и ИТ - инфраструктуры предприятий	Первый уровень (пороговый) **(ПК-5) –1**	**Декомпозиция I** **Знать:** принципы, цели и задачи ИТ - аудита при проведении обследования деятельности и ИТ - инфраструктуры предприятий **З1 (I) (ПК-5)** **Уметь:** обрабатывать информацию, полученную при обследовании деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий **У1 (I) (ПК-5)** **Владеть:** навыками обследования деятельности и компонентов ИТ-инфраструктуры предприятий **В1 (I) (ПК-5)**
ПК-8. Организация взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ - инфраструктуры	ПК-8	**Знать:** состав компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия; теоретические и практические основы управления жизненным циклом ИС и ИТ - инфраструктуры предприятия **З (ПК-8)** **Уметь:** применять методы управления жизненным циклом ИТ - инфраструктуры предприятия, организовать взаимодействие с клиентами и партнерами в целях совершенствования ИТ -инфраструктуры предприятия, рассчитывать совокупную стоимость

предприятия		владения ИТ - инфраструктурой предприятия **У (ПК-8)** **Владеть:** способами реализации современных подходов к управлению жизненным циклом ИС и ИТ - инфраструктуры предприятия **В (ПК-8)**

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет – 5 семестр.

Распределение фонда времени по темам дисциплины по очной форме обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение фонда времени по темам дисциплины (очная форма обучения)

Номер и наименование разделов и тем	Объем дисциплины (ак. часы)			
	Контактная работа			СРО
	ЗЛТ	ПЗ	ЛР	
1	*2*	*3*	*4*	*5*
РАЗДЕЛ 1. Теоретические основы управления ИТ-инфраструктурой предприятия				
Тема 1.1. Основные понятия, вопросы управления и проектирования ИТ-инфраструктуры предприятия	6	-	-	6
Тема 1.2. Концепции и системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия	6	-	-	6
РАЗДЕЛ 2. Программно-аппаратное обеспечение ИТ-инфраструктуры предприятия				
Тема 2.1. Техническое обеспечение ИТ-инфраструктуры предприятия	2	4		8
Тема 2.2. Программное обеспечение ИТ-инфраструктуры предприятия	2	4		8
РАЗДЕЛ 3. Организационное обеспечение и аудит ИТ-инфраструктуры предприятия				
Тема 3.1. Организационное обеспечение ИТ-инфраструктуры предприятия	2	4		4
Тема 3.2. Аудит ИТ-инфраструктуры предприятия	2	4		4
Всего по дисциплине:	20	16	-	36

*ЗЛТ – занятия лекционного типа, ПЗ – все виды занятий семинарского типа, кроме лабораторных работ, ЛР – лабораторные работы, СРО – самостоятельная работа обучающегося

5. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

РАЗДЕЛ 1. Теоретические основы управления ИТ-инфраструктурой предприятия

Тема 1.1. Основные понятия, вопросы управления и проектирования ИТ-инфраструктуры предприятия

Основные понятия и компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия. Проведение анализа архитектуры предприятия. Информационные технологии и системы. Требования к эффективности и надежности ИТ-инфраструктуры предприятия. Принципы проектирования ИТ-инфраструктуры предприятия. Моделирование процессов ИТ-служб предприятия. Показатели экономической эффективности и качества ИТ-инфраструктуры предприятия. Капитальные затраты на создание ИТ-инфраструктуры предприятия. Эксплуатационные затраты. Совокупная стоимость владения ИТ-инфраструктуры предприятия. Менеджмент качества ИТ-инфраструктуры предприятия. Формирование бюджета ИТ-подразделения. ИТ-аутсорсинг в составе ИТ-инфраструктуры предприятия. ИТ-стратегия. ИТ-архитектура предприятия.

Тема 1.2. Концепции и системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия

Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия. ITIL (IT Infrastructure Library) - библиотека инфраструктуры информационных технологий. Системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия. ITSM (IT Service Management) - концепция управления ИТ-службами.

РАЗДЕЛ 2. Программно-аппаратное обеспечение ИТ-инфраструктуры предприятия

Тема 2.1. Техническое обеспечение ИТ-инфраструктуры предприятия

Проведение обследования деятельности и ИТ - инфраструктуры предприятий. Состав технических средств ИТ-инфраструктуры предприятия. Сервера и кластеры ИТ-инфраструктуры предприятия. Периферийное оборудование ИТ-инфраструктуры предприятия. Физические и логические структуры корпоративной локальной сети. Рабочие станции, задействованные в ИТ-инфраструктуре предприятия. Системы электроснабжения. Каналы передачи данных. Технология виртуализации. Облачные технологии. Центры обработки данных.

Тема 2.2. Программное обеспечение ИТ-инфраструктуры предприятия

Состав программных средств ИТ-инфраструктуры предприятия. Системное программное обеспечение. Системы управления базами данных. Программное обеспечение разработки и внедрения ИС. Вспомогательное программное обеспечение.

РАЗДЕЛ 3. Организационное обеспечение и аудит ИТ-инфраструктуры предприятия

Тема 3.1. Организационное обеспечение ИТ-инфраструктуры предприятия

Место и роль ИТ-подразделения в организационной структуре управления предприятием. Организационная структура ИТ-подразделения. Должностные обязанности сотрудников ИТ-подразделения. Должностные обязанности системного администратора. Должностные обязанности администратора базы данных. Должностные обязанности сетевого администратора. Должностные обязанности аналитика-консультанта и конечных пользователей. Должностные обязанности экономиста ИТ-подразделения. Управление жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия.

Тема 3.2. Аудит ИТ-инфраструктуры предприятия

Уровни зрелости ИТ-инфраструктуры. Направление аудита ИТ-инфраструктуры. Аудит серверов и рабочих станций, задействованных в ИТ-инфраструктуре предприятия. Аудит системного программного обеспечения. Аудит физической и логической структуры корпоративной локальной сети. Аудит периферийного оборудования. Аудит телекоммуникационных систем. Аудит системы безопасности. Диагностика системы электроснабжения. Диагностика каналов передачи данных. Аудит использования стандартов. Аудит WEB-технологий.

6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА

Таблица 6.1 – Практические занятия/ Семинарские занятия / Лабораторные работы

№ темы	Тема занятия	Вид занятия / Оценочное средство
1	*2*	*3*
1.1	Концепции и системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия	ПЗ: Доклад
1.2	Основные понятия, вопросы управления и проектирования ИТ-инфраструктуры предприятия	ПЗ: Доклад
2.1	Создание модели современного предприятия	ПЗ: Решение практической задачи
2.2	Оценка совокупной стоимости владения ИТ-инфраструктуры предприятия	ПЗ: Решение практической задачи
3.1	Разработка ИТ-стратегии предприятия	ПЗ: Решение практической задачи
3.2	Моделирование компьютерных сетей, анализ проблем	ПЗ: Решение

	безопасности	практической задачи

* ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, ЛР – лабораторные работы

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

7.1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Для формирования четкого представления об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине в самом начале учебного курса обучающийся должен ознакомиться с учебно-методической документацией:

– рабочей программой дисциплины: с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, перечнем знаний и умений, которыми в процессе освоения дисциплины должен владеть обучающийся,

– порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;

– графиком консультаций преподавателей кафедры.

Систематическое выполнение учебной работы на занятиях лекционных и семинарских типов, а также выполнение самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину.

В процессе освоения дисциплины обучающимся следует:

– слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал;

– ставить, обсуждать актуальные проблемы курса, быть активным на занятиях;

– задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений;

– выполнять задания практических занятий полностью и установленные сроки.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратится к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях семинарского типа.

Обучающимся, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющим письменного решения задач или не подготовившимся к данному занятию, рекомендуется не позже чем в 2 - недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме.

7.2. Организация самостоятельной работы

Под самостоятельной работой обучающихся понимается планируемая работа обучающихся, направленная на формирование указанных компетенций, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, без его непосредственного участия.

Методическое обеспечение самостоятельной работы при наличии обучающихся лиц с ограниченными возможностями представляется в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Виды самостоятельной работы по дисциплине представлены в таблице 7.2.1.

Таблица 7.2.1 – Организация самостоятельной работы обучающегося

№ темы	Вид самостоятельной работы
1	*2*
Все	Проработка лекционного материала

№ темы	Вид самостоятельной работы
Все	Подготовка к практическим занятиям
Все	Подготовка к формам текущего контроля
Все	Самооценка полученных знаний и навыков

Каждый вид СРО, указанный в таблице 7.2.1 обеспечен методическими материалами.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «ИТ-инфраструктура предприятия» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- лекция-дискуссия (темы № 1.1, 2.1);
- проблемная лекция (темы № 1.2, 3.1);
- лекция с разбором конкретных ситуаций (тема № 3.2).

Лекция-дискуссия проводится:

- по материалам лекций;
- по итогам практических занятий;
- по проблемам, предложным самими студентами, или преподавателем, если студенты затрудняются;
- по событиям и фактам из практики изучаемой сферы деятельности.

Проблемная лекция начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить. Проблемные вопросы отличаются от не проблемных тем, что скрытая в них проблема требует не однотипного решения, то есть, готовой схемы решения в прошлом опыте нет. Для ответа на него требуется размышление, когда для не проблемного существует правило, которое нужно знать.

С помощью проблемной лекции обеспечивается достижение трех основных дидактических целей:

- усвоение учащимися теоретических знаний;
- развитие теоретического мышления;
- формирование познавательного интереса к содержанию учебного предмета.

Лекция с разбором конкретных ситуаций по форме похожа на лекцию-дискуссию, однако, на обсуждение преподаватель ставит не вопросы, а конкретную ситуацию. Обычно, такая ситуация представляется устно или в очень короткой записи. Поэтому изложение ее должно быть очень кратким, но содержать достаточную информацию для оценки характерного явления и обсуждения. Студенты анализируют и обсуждают эти микроситуации и обсуждают их сообща, всей аудиторией. Преподаватель старается активизировать участие в обсуждении отдельными вопросами, обращенными к отдельным учащимся, представляет различные мнения, чтобы развить дискуссию, стремясь направить ее в нужное направление. Затем, опираясь на правильные высказывания и анализируя неправильные, ненавязчиво, но убедительно подводит учащихся к коллективному выводу или обобщению.

9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Таблица 9.1.1 – Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	**Основная/ дополнительная литература**	**Книгообеспеченность**	
		Кол-во. экз. в библ. СПбГЭУ	**Электронные ресурсы**
Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 : учебник для бакалавриата и специалитета / под ред. В. В. Трофимова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 375 с.	Основная		ЭБС Юрайт
Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 : учебник для бакалавриата и специалитета / под ред. В. В. Трофимова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 324 с.	Основная		ЭБС Юрайт
Лукьянов Б.В. Архитектура предприятия : учебное пособие / Лукьянов Б.В. — Москва : Русайнс, 2019. — 134 с. — Режим доступа: book.ru .	Дополнительная	25	ЭБС BOOK.ru.
Андреевский И.Л. Информационный менеджмент : учебное пособие / И.Л.Андреевский, Р.В.Соколов .— Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2016 .— 127 с. — Сведения доступны также по Интернету: opac.unecon.ru .	Дополнительная	25	opac.unecon.ru Полный текст
Капустина Н.В. Теоретико-методологические подходы риск-менеджмента : монография / Капустина Н.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 140 с.	Дополнительная		ЭБС ZNANIUM
Коршунов Архитектура предприятия : учебное пособие / И.Л.Коршунов, И.С.Никифоров .— Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2018 .— 105 с. — Сведения доступны также по Интернету: opac.unecon.ru .	Дополнительная	75	opac.unecon.ru Полный текст

Таблица 9.1.2 – Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД)

№	Наименование СПБД
1	Электронная библиотека СПбГЭУ– opac.unecon.ru
2	Научная электронная библиотека eLIBRARRY – http://elibrary.ru/defaultx.asp

Таблица 9.1.3 – Перечень информационных справочных систем (ИСС)

№	Наименование ИСС
1	Электронная библиотечная система BOOK.ru - http://www.book.ru
2	Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАЙТ - https://urait.ru
3	Электронная библиотечная система IPR BOOKS - http://www.iprbookshop.ru/
4	Электронная библиотечная система ЗНАНИУМ (ZNANIUM) - https://new.znanium.com

9.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Практические занятия проводятся в компьютерных классах.

Таблица 9.2.1 – Перечень программного обеспечения (ПО)

№	Наименование ПО
1	Microsoft Windows Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г
2	Microsoft Office Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г)
3	7-Zip (freeware)

10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает:

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом и является приложением к рабочей программе дисциплины (модуля).