

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 20 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА И ПЛАТФОРМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

Направление подготовки	09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) программы	Управление бизнес-процессами и проектами
Уровень высшего образования	бакалавриат
Форма обучения	очная

Составители:

_____/к.т.н., доцент Путькина Л.В.

_____/к.э.н., профессор Ильина О.П.

Санкт-Петербург
2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	3
4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И 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.....	7
9.1.Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	7
9.2.Материально-техническое обеспечение учебного процесса	8
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.....	10

1. ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: изучение понятия «информационная инфраструктура предприятия», ее назначения, роли в управлении бизнес-процессами, освоение программных средств и цифровых платформ для поддержки жизненного цикла информационной инфраструктуры предприятия.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.07 *Программные средства и платформы информационной инфраструктуры предприятия* относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций, представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
1	2	3
<i>ПК-1. Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе</i>	<i>ПК-1.2. Документирует существующие бизнес-процессы организации заказчика, разрабатывает модели бизнес-процессов заказчика и адаптирует бизнес-процессы.</i>	<i>Знать:</i> информационный контент бизнес-процессов, архитектуру, функции и методы управления информационной инфраструктурой предприятия <i>Уметь:</i> выбирать платформу, применять методы управления информационной инфраструктурой предприятия, моделировать архитектуру данных, приложений и ИТ-инфраструктуры <i>Владеть:</i> навыками применения современных программных средств и цифровых платформ для поддержки платформы информационной инфраструктуры предприятия

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа, из которых 36 часов самостоятельной работы обучающегося согласно РУП отводится на подготовку и защиту экзамена. Форма промежуточной аттестации: экзамен – 5 семестр. Распределение фонда времени по темам дисциплины представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение фонда времени по темам дисциплины

Номер и наименование тем <i>и/или разделов/тем</i>	Объем дисциплины (ак. часы)			
	Контактная работа			СРО
	ЗЛТ	ПЗ	ЛР	
<i>I</i>	2	3	4	5
Тема 1. Информационная инфраструктура предприятия, основные понятия, функции и роль в деятельности предприятия	6	10		22
Тема 2. Контент информационной инфраструктуры предприятия	4	12		22
Тема 3. Цифровая платформа информационной инфраструктуры предприятия	4	12		16
Тема 4. Безопасность, доступность и непрерывность функционирования информационной инфраструктуры предприятия	4	8		8
Тема 5. Управление жизненным циклом информационной инфраструктуры предприятия	4	4		8
<i>Всего по дисциплине:</i>	22	46		76

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

5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕМА 1. Информационная инфраструктура предприятия, основные понятия, функции и роль в деятельности предприятия

Федеральный проект «Информационная инфраструктура», создание глобальной инфраструктуры передачи данных (проводные и беспроводные интерфейсы, сети 5G), центров обработки и облачного хранения данных (Data Centers), создание инфраструктуры цифровых платформ работы, концепции построения и внедрения узкополосных беспроводных сетей связи «Интернета вещей». Национальная система управления данными. Задачи развития сетей связи, системы российских центров обработки данных, внедрения цифровых платформ работы с данными для обеспечения потребностей граждан, бизнеса и власти, построение цифровых платформ.

Единая государственная облачная платформа РФ, цифровая аналитическая платформа предоставления статистических данных.

Информационная инфраструктура как система организации информации и средств информационного взаимодействия для бизнес-процессов и пользователей системы управления предприятия. Архитектура информационной инфраструктуры, инфоканва, контент, интерфейсы, ИТ-сервисы бизнес-процессов и конечных пользователей, суперсервисы.

ТЕМА 2. Контент информационной инфраструктуры предприятия

Информационные системы класса ЕСМ для управления информационным контентом предприятия. Структура информационного контента и его использование в деятельности предприятия. Структурированные и неструктурированные данные, немашинное информационное обеспечение системы управления, документы, классификаторы технико-экономической и социальной информации. Внутримашинное информационное обеспечение:

базы данных, хранилища данных веб-представительства. Веб-представительства предприятия (сайты, порталы).

Распределенные хранилища данных, Big Data как расширение контента информационной инфраструктуры, оцифровка информации на основе методов машинного обучения (Machine Learning). для взаимодействия с внешним информационным окружением.

ТЕМА 3. Цифровая платформа (digital platforms) информационной инфраструктуры предприятия

Процессы оцифровки (digitization) аналоговых данных в цифровое представление, цифровизация (digitalization). Цифровое пространство, цифровые платформы для поддержки информационной инфраструктуры предприятия.

Цифровые платформы как инструмент цифровой трансформации предприятия. Требования к цифровой платформе информационной инфраструктуры предприятия, виды платформ (отраслевые, продуктовые, технологические и др.)

ИТ-инфраструктура предприятия как основа цифровой платформы, архитектура ИТ-инфраструктуры, обеспечение качества функционирования, виды ИТ-инфраструктуры (стационарная, распределенная, облачная).

ТЕМА 4. Безопасность, доступность и непрерывность функционирования информационной инфраструктуры предприятия

Понятия «безопасность», «доступность», «непрерывность» применительно к информационной инфраструктуре предприятия. Свойство интероперабельности ИТ-решений. Программные и аппаратные средства защиты контента, обеспечения санкционированного доступа, конфиденциальности.

Методология ITSM управления ИТ-услугами для ИТ-инфраструктуры и контента предприятия. Стратегии, разработка, преобразование, эксплуатация и постоянное улучшение ИТ-услуг. Лучшие практики ITIL v.4 для управления качеством, надежностью и эффективностью ИТ-инфраструктуры.

Программные средства класса ITSM – Инфраменеджер 1С Итилиум, Naumen и др. Мультисервисное управление ИТ-услугами.

ТЕМА 5. Управление информационной инфраструктурой предприятия

Цели и задачи управления информационной инфраструктурой предприятия, процессы жизненного цикла информационной инфраструктуры предприятия:

- сбор и анализ требований бизнес-процессов к информационному контенту и ИТ-сервисам, интерфейсам;
- проектирование инфо-канвы, моделей архитектуры данных, приложений и ИТ-инфраструктуры;
- разработка проектных решений в области информационной инфраструктуры;
- выбор средств реализации, внедрение и сопровождение проектных решений.

6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА

Таблица 6.1 – Практические занятия/ Семинарские занятия / Лабораторные работы

№ темы	Тема занятия	Вид занятия / Оценочное средство
1	2	3
1	Архитектура информационной инфраструктуры предприятия	ПЗ/Решение практических задач
2	Информационный контент, нематериальное и	ПЗ/Решение

	внутримашинное информационное обеспечение для поддержки бизнес-процессов и функций системы управления	<i>практических задач</i>
3	ИТ-инфраструктура и цифровые платформы для информационной инфраструктуры предприятия	<i>ПЗ/Решение практических задач</i>
4	Информационные технологии и системы класса ITSM. ИТ-услуги (сервисы) и их характеристика	<i>ПЗ/Решение практических задач</i>
5	Процессы управления жизненным циклом информационной инфраструктуры предприятия	<i>ПЗ/Решение практических задач</i>

* 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 в установленные сроки.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратиться 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
1-5	Подготовка к практическим занятиям, разбор вопросов по теме занятия
1-4	Расчетно-графическая работа на тему «Информационная инфраструктура предприятия»
1-5	Тест итоговый
1-5	Подготовка к экзамену

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

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В рамках реализации дисциплины «Программные средства и платформы информационной инфраструктуры предприятия» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения. Активные и интерактивные методы обучения: лекция-дискуссия (тема № 1-6). Проектная технология для выполнения практических задание и расчетно-графической работы.

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 библиот. СПбГЭУ	Электронные ресурсы
1.Зараменских Е.П. Архитектура предприятия : учебник / Е. П. Зараменских, Д. В. Кудрявцев, М. Ю. Арзуманян ; под редакцией Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 410 с.	Основная	—	ЭБС Юрайт
2.Коршунов И.Л. Архитектура предприятия : учебное пособие / И.Л.Коршунов, И.С.Никифоров.— Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2018 .— 105 с.— Сведения доступны также по Интернету: opac.unesp.ru	Основная	75	ЭБС ОРАС.UNEC ON.RU.
3. Елиферов, В. Г. Бизнес-процессы: регламентация и управление : учебник / В.Г. Елиферов, В.В. Репин. — Электрон. дан. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 319 с.	дополнительная	—	ЭБС ZNANIUM

Таблица 9.1.2 – Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД)

№	Наименование СПБД
1	Электронная библиотека Grebennikon.ru – www.grebennikon.ru
2	Научная электронная библиотека eLIBRARY – www.elibrary.ru
3	Научная электронная библиотека КиберЛеника – www.cyberleninka.ru
4	База данных ПОЛПРЕД Справочники – www.polpred.com
5	База данных OECD Books, Papers & Statistics на платформе OECD iLibrary – www.oecd-ilibrary.org

Таблица 9.1.3 – Перечень информационных справочных систем (ИСС)

№	Наименование ИСС
1	Справочная правовая система КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс СПБГЭУ или www.consultant.ru)
2	Справочная правовая система «ГАРАНТ» (инсталлированный ресурс СПБГЭУ или www.garant.ru)
3	Информационно-справочная система «Кодекс» (инсталлированный ресурс СПБГЭУ или www.kodeks.ru)
4	Электронная библиотечная система BOOK.ru - www.book.ru
5	Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАЙТ – www.urait.ru
6	Электронно-библиотечная система ЗНАНИУМ (ZNANIUM) – www.znanium.com
7	Электронная библиотека СПБГЭУ – opac.unecon.ru

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.

Помещения оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Таблица 9.2.1 – Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (ПО)

№	Наименование ПО
1	Microsoft Windows Professional
2	Microsoft Office Professional
3	7-Zip (freeware)
4	FireFox 77.0.1 (freeware)
5	ARIS express (freeware)
6	Busines studio 4
7	Bizagi modeler (freeware),

Таблица 9.2.2 – Перечень учебных аудиторий для проведения учебных занятий, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения

Наименование учебных аудиторий, перечень оборудования и технических средств обучения	Адрес (местоположение) учебных аудиторий
Ауд. 2023 Компьютерный класс (для проведения практических занятий, с применением вычислительной техники). Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 48 посадочных мест, рабочее место преподавателя (компьютерный стол - 1 шт.), доска маркерная на колесиках - 1 шт., доска маркерная 3-х секционная - 1	191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р»

шт., кафедра - 1 шт., стол - 1 шт., стул изо - 7 шт., стул -1 шт., жалюзи -3 шт., Компьютер i5-8400/8GB/500GB_SSD/Viewsonic VA2410-mh -34 шт., Коммутатор Cisco Catalyst 2960-48PST-L (в т.ч. Сервисный контракт SmartNet CON-SNT-2964STL) - 1 шт., Точка беспроводного доступа Wi-Fi Тип1 UBIQUITI UAP-AC-PRO - 1 шт., Проектор NEC M350 X - 1 шт., Коммутатор локальной вычислительной сети (48 портов) Cisco WS-C2960+48PST-L - 1 шт., Коммутатор ProCurve Switch 2626 - 1 шт., Компьютер Intel pentium x2 g3250 /500gb/монитор philips 21.5' - 1 шт., IP видекамера Ubiquiti - 1 шт., Беспроводная точка доступа/UNI FI AP PRO/Ubiquiti - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.	
Ауд. 2021 Лаборатория "Лабораторный комплекс". Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 64 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая 3-х секционная - 1 шт., доска маркерная на колесиках - 1 шт., часы - 1 шт., кафедра - 1 шт., стол - 1 шт., тумбочка - 1 шт., стул изо - 4 шт., вешалка стойка - 2 шт., жалюзи - 3 шт., Компьютер i5-8400/8GB/500GB_SSD/Viewsonic VA2410-mh - 23 шт., Ноутбук HP 250 G6 1WY58EA- 2 шт., Установка демонстрационных учебных фильмов - 1 шт., Компьютер в комплектации системный блок Intel pentium x2 g3250 клавиатура+мышь L (жесткий диск500gb,монитор philips 21.5') - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.	191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р»

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.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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).