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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и методической работе
_____/ Шубаева В.Г./
«17» 06 20 19 г.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ, ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ

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.
_____/ ст. преподаватель Пойманова Е.Д.

Санкт-Петербург
2019

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 3
5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ 4
6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА 5
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 5
7.1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины 5
7.2. Организация самостоятельной работы 6
8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 6
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 8
11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 9

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: формирование базовых знаний в области информации, информационных технологий и защиты информации.

Задачи:

– изучение сущности и значения информации и законодательства в области защиты информации;
– изучение базовых информационных процессов;
– изучение основных информационных технологий, их роли в современном обществе;
– изучение принципов работы информационных систем;
– приобретение навыков работы с информацией из различных источников.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.Б. «Информационные процессы, технологии и системы» относится к базовой части Блока 1, и является обязательной для освоения обучающимся вне зависимости от 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)
ОПК-3. Способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях	Второй уровень (углубленный) **(ОПК-3) –2**	**Декомпозиция II** **Знать:** основные информационные технологии, системы, процессы **З2 (II) (ОПК-3)** **Уметь:** работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях **У2 (II) (ОПК-3)** **Владеть:** навыками работы с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях, использовать информационные системы и технологии **В2 (II) (ОПК-3)**

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа, из которых 36 часов самостоятельной работы обучающегося отводится на подготовку и защиту экзамена.

Форма промежуточной аттестации: экзамен - 3 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	Объем дисциплины (ак. часы)			
	Контактная работа			СРО
	ЗЛТ	ПЗ	ЛР	
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Тема 1. Введение в предмет «Информационные процессы, технологии и системы»	2	0	X	6
Тема 2. Информация	2	4	X	6
Тема 3. Понятие информационного процесса. Базовые информационные процессы	4	0	X	6
Тема 4. Процесс обработки информации.	4	0	X	6
Тема 5. Процесс распространения информации.	4	0	X	6
Тема 6. Процесс сохранения информации	4	4	X	6
Тема 7. Взаимосвязь информационных процессов	2	0	X	6
Тема 8. История развития информационных технологий	2	2	X	6
Тема 9. Понятие информационных технологий	6	6	X	6
Тема 10. Информационные системы	4	4	X	4
Тема 11. Информационно-поисковые системы	2	4	X	4
Тема 12. Компьютерные сети	2	4	X	6
Тема 13 Информационная безопасность	2	4	X	4
Всего по дисциплине:	40	32	X	72

*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. Введение в предмет «Информационные процессы, технологии и системы»

Место дисциплины в образовательном процессе. Обзор компетенций, формируемых в ходе изучения дисциплины.

Тема 2. Информация

Понятие информации. Основные положения Федерального закона №149 ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

Тема 3. Понятие информационного процесса

Б0азовые информационные процессы. Эталонные модели

Тема 4. Процесс обработки информации

Обработка информации. Техпроцесс.

Тема 5. Процесс распространения информации

Распространение информации. Модель OSI. Протоколы уровней OSI.

Тема 6. Процесс сохранения информации

Хранение информации. Носители информации. Система хранения данных. Центр обработки данных. RAID-массив. Технологии DAS, NAS, SAN.

Тема 7. Взаимосвязь информационных процессов

Модель MIC

Тема 8. История развития информационных технологий

Этапы развития общества. Переход к информационному обществу. Предпосылки и

история развития информационных технологий. Тенденции к дальнейшему развитию информационных систем и технологий.

Тема 9. Понятие информационных технологий

Мейнфреймы. Технология клиент-сервер. Облачные вычисления. Большие данные. Наложенные сервисы. Интернет вещей. Широкополосный мобильный доступ. Зеленые технологии

Тема 10. Информационные системы

Понятие информационной системы. Виды информационных систем. Классификация информационных систем. Современные информационные системы. Базы данных

Тема 11. Информационно-поисковые системы

Документальная информационная система. Индексирование. Релевантн*ость. Классификационное индексирование документов. Гипертекстовые информационно-поисковые системы. Поиск в сети Internet.

Тема 12. Компьютерные сети

История развития компьютерных сетей. Локальные сети. Корпоративные сети. Internet. Топология локальной сети.

Тема 13. Информационная безопасность

Понятие информационной безопасности. Основные угрозы информационной безопасности. Средства защиты от угроз информационной безопасности.

6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА

Таблица 6.1 – Практические занятия/ Семинарские занятия / Лабораторные работы

№ темы	Тема занятия	Вид занятия / Оценочное средство
1	*2*	*3*
2	Оценка количества информации.	ПЗ: Практическая работа
3	Базовые информационные процессы	ПЗ: Коллоквиум
6	Перспективные носители информации	СЗ: Доклад
9	Современные информационные технологии	СЗ: Доклад
10	Работа с информационной системой	ПЗ: Практическая работа
10	Работа базы данных	ПЗ: Практическая работа
11	Гипертекстовая информационно-поисковая система	ПЗ: Практическая работа
11	Поиск в сети Internet	ПЗ: Практическая работа
12	Построение схемы работы системы хранения данных	ПЗ:Практическая работа
13	Средства защиты информации	СЗ: Доклад

* 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*
1-13	Чтение конспекта лекций, чтение дополнительной литературы
2, 10, 11, 12	Оформление отчетов по практическим работам
3	Подготовка к коллоквиуму
6, 9, 13	Подготовка к докладу
7, 10	Подготовка к контрольной работе

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

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Информационные процессы, технологии и системы» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- Лекция-дискуссия (темы 1, 9, 12).
- Проблемная лекция (темы 3, 4, 5, 6, 7, 8, 13)

– Индивидуальные занятия на ПК (темы 2, 9).
– Игровые занятия на машинных моделях (темы 10, 11).

Лекция-дискуссия – метод предполагает свободный обмен мнениями в интервалах между логическими разделами, что активизирует познавательную деятельность студентов и оживляет учебный процесс.

Проблемная лекция начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить.

Индивидуальные занятия на ПК – метод предполагает выполнение индивидуальных заданий по изучению пакетов прикладных программ, языков программирования, информационно-коммуникационных.

Игровые занятия на машинных моделях – это метод, при котором участники занятия взаимодействуют с персональным компьютером (ПК), реализующим алгоритм реакции на их решения, либо взаимодействуют друг с другом посредством ПК (сетевые модели). Метод предполагает наличие имитационных машинных моделей (алгоритмы, разработки на базе пакетов прикладных программ и т.п.).

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 технологии в 2 т. Том 2 : учебник / под ред. В. В. Трофимова. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 .— 390 с.	Основная		ЭБС Юрайт
Нетёсова О.Ю. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие . — 3-е изд., испр. и доп. — Электрон. дан.— М. : Издательство Юрайт, 2019 .— 146 с.	Основная		ЭБС Юрайт
Моделирование систем и процессов : учебник / В. Н. Волкова [и др.] ; под ред. В. Н. Волковой, В. Н. Козлова. — Электрон. дан. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 450 с.	Дополнительная		ЭБС Юрайт
Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии: учебник / М.В.Гаврилов, В.А.Климов .— 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2013 .— 378 с.	Дополнительная	30	
Карпова И П. Базы данных : учебное пособие .— Санкт-Петербург : Питер, 2013 .— 240 с.	Дополнительная		ЭБС Айбукс
Проектирование информационных систем : учебник и практикум / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общ. ред. Д. В. Чистова. — Электрон. дан. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 258 с.	Дополнительная		ЭБС Юрайт

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библ. СПбГЭУ	Электронные ресурсы
Сычев Ю. Н. Основы информационной безопасности : учебное пособие .— Москва : ЕАОИ, 2012 .— 342 с.	Дополнительная		ЭБС Айбукс.

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.

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).