

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и
методической работе
Шубаева В.Г./
« 20 » 20 21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

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

Составители:

_____/к.э.н., доцент Барабанова М.И.

_____/д.т.н., профессор Трофимов В.В.

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	6
5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	8
6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА	10
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ	11
7.1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины	11
7.2. Организация самостоятельной работы	11
8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	12
9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	12
9.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	12
9.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса	13
10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	15
11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	15

1. ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: расширение образованности и кругозора в области современных информационных технологий и информационных систем, изучение состава и структуры ее компонентов, разновидностей и сферы применения информационных систем в экономических предметных областях; формирование основополагающих представлений о законах, принципах и механизмах построения и развития информационных систем и технологий; изучение основных принципов использования информационных технологий при решении экономических задач

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.О.16 «Информационные системы и технологии» относится к обязательной части 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
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.5. Использует метод замены при исследовании изучаемого предмета или явления специальной моделью, воспроизводящей существенные характеристики оригинала, с использованием современного программного и информационное обеспечение процессов моделирования	<i>Знать:</i> процессы и методы взаимодействия с информацией, осуществляемые с применением устройств вычислительной техники, а также средства телекоммуникации. <i>Уметь:</i> графически изображать информационные технологии, графически изображать технологический процесс обработки информации. <i>Владеть:</i> методами описания базовой ИТ
ОПК-2. Способен понимать принципы	ОПК-2.1. Обладает необходимыми	<i>Знать:</i> понятие информационных технологий, закономерности развития ИТ,

работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	знаниями в области информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства	критерии оценки качества коммуникационных каналов (КК), оценки качества КК при передаче аналоговой и дискретной информации, профили открытых систем, спецификации профиля переносимости прикладных программ. <i>Уметь:</i> работать с информацией в процессе ее получения, накопления, кодирования и переработки, в создании на ее основе качественно новой информации, ее передаче и практическом использовании; решать прикладные задачи с использованием предметных информационных технологий; пользоваться справочно-поисковым аппаратом библиотеки и Интернет-ресурсами; использовать информационно-коммуникационные технологии в учебной деятельности.
	ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства отечественного и иностранного производства при решении задач профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> концепции управления ИТ и ИС, стандарты разработки сложных ИТ-систем, методологии разработки программных продуктов, рациональный унифицированный процесс разработки программных продуктов Rational Unified Process, управление жизненным циклом ИТ-решений, методология MSF и MOF <i>Уметь:</i> управлять инфраструктурой и услугами в сфере информационных технологий.
	ОПК-2.3. Использует современные информационные технологии, в том числе отечественного производства на всех этапах разработки информационных систем	<i>Владеть:</i> навыками работы с информацией; навыками решения прикладных задач с использованием информационных технологий, в том числе отечественного производства на всех этапах разработки информационных систем
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с	ОПК-3.1. Анализирует и решает стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных	<i>Знать:</i> основы информационной безопасности. <i>Уметь:</i> применять информационно-коммуникационные технологии при решении задач профессиональной деятельности. <i>Владеть:</i> навыками работы с информацией; навыками решения прикладных задач с использованием предметных информационных технологий; навыками

применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	технологий	использования информационно-коммуникационных технологий; методикой написания и оформления расчетно-графической работы в соответствии с требованиями ГОСТ.
	ОПК-3.3. Использует современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства на всех этапах разработки информационных систем	<i>Знать:</i> основные понятия информационных систем и информационных технологий: информационные ресурсы, данные, информация и знания; информационные технологии, процессы, процедуры и операции; информационные системы, подсистемы и модули; общие закономерности и тенденции развития современных информационных систем и технологий. <i>Уметь:</i> строить прототип информационной системы с применением ИКТ
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1. Обладает знаниями нормативной базы профессиональной деятельности, используемые на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	<i>Знать:</i> современные методологии управления качеством для формирования реальных предпосылок разработки качественного продукта; основы построения систем стандартов ИС и ИТ; инструменты функциональной стандартизации; методы и средства защиты информационных систем, международные структуры в области стандартизации информационных технологий; стандарты разработки сложных ИТ-систем.
	ОПК-4.3. Применяет знания нормативной базы в профессиональной деятельности, используемые на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	<i>Уметь:</i> разрабатывать алгоритмы решения задач обработки данных на основе изучения и применения алгоритмических схем, базовых алгоритмов и стратегий, выполнять оценку их сложности с учетом международных и отечественных стандартов в области информационных систем и технологий; применять нормы гражданского законодательства на практике; применять нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности, использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий. <i>Владеть:</i> навыками использования нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области информационных систем и технологий.

	ОПК-4.4. Составляет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, используемую на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	Знать: понятие информационной системы; характеристику, классификацию, компоненты, виды, архитектуры информационных систем в различных областях применения: Уметь: эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы. Владеть: навыками эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов.
ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.2. Использует фундаментальные знания для реализации алгоритмов пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий	<i>Знать:</i> Информационные технологии поддержки процесса принятия решений. Роль и место информационных технологий в управлении предприятием. ИТ организационного развития и стратегического управления предприятием. Технология оперативной обработки транзакций (OLTP-технология). Оперативная аналитическая обработка (OLAP-технология). Многомерные хранилища данных. <i>Уметь:</i> составлять алгоритмы обработки информации в информационных системах
ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-8.2. Применяет принципы документирования этапов создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла, выявляет главные разделы документирования создаваемой ИС в период ее проектирования	<i>Знать:</i> нормативные документы по расчету экономической эффективности ИС. Развитие методов оценки эффективности ИТ. понятие информационных технологий поддержки управления. <i>Уметь:</i> принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп; обучать пользователей информационных систем. <i>Владеть:</i> навыками профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп.

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен – 3 семестр, экзамен – 4 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>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Введение	1			
РАЗДЕЛ 1				
<i>Тема 1.1.</i> Информационные системы, основные понятия и определения. Основные процессы преобразования информации	1			14
<i>Тема 1.2.</i> Классификация информационных систем. Документальные и фактографические информационные системы. Предметно-ориентированные информационные системы	2			14
<i>Тема 1.3.</i> Офисные информационные системы	2	8		12
<i>Тема 1.4.</i> Информационные системы управления предприятием	2	10		10
<i>Тема 1.5.</i> Функциональные подсистемы информационной системы управления предприятием	2	6		10
<i>Тема 1.6.</i> Обеспечивающие подсистемы информационной системы управления предприятием	2	8		16
<i>Тема 1.7.</i> Информационные системы поддержки принятия решений	6	8		20
<i>Тема 1.8.</i> Информационно-поисковые и информационно-справочные системы	4	6		16
<i>Всего за 3 семестр:</i>	22	46	0	112
РАЗДЕЛ 2				
<i>Тема 2.1.</i> Понятие информационных технологий	1			8
<i>Тема 2.2.</i> Свойства и классификация ИТ. Графическое изображение ИТ	1			6
<i>Тема 2.3.</i> Информационно-коммуникационные технологии	2			4
<i>Тема 2.4.</i> Открытые системы. Профили открытых систем. Спецификации профиля переносимости прикладных программ	4	10		4
<i>Тема 2.5.</i> Информационные системы (реализации ИТ). Структура и описание базовой ИТ-системы	4	4		3
<i>Тема 2.6.</i> Распределенные системы обработки данных. Системы электронного документооборота	4			6
<i>Тема 2.7.</i> Глобальные информационные системы	4			6
<i>Тема 2.8.</i> Корпоративные информационные системы	4	18		10
<i>Тема 2.9.</i> Информационные технологии поддержки процесса принятия решений	4			10
<i>Тема 2.10.</i> Управление инфраструктурой и услугами в сфере информационных технологий.. Инфраструктура управления информационными технологиями.	8	18		20

Тема 2.11. Экономическая эффективность ИТ. ИТ обеспечения безопасности	4	6		7
Всего за 4семестр:	40	56	0	84
Всего по дисциплине:	62	102	0	196

*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

РАЗДЕЛ 1. Информационные системы

Тема 1.1 Информационные системы, основные понятия и определения. Основные процессы преобразования информации.

Информационная основа управления, информационные процессы сбора, регистрации, передачи, хранения и обработки информации для целей управления. Назначение и цели создания информационных систем, состав и структура компонентов информационных систем.

Категории пользователей информационных систем.

Обеспечивающие подсистемы: математическое, информационное, программное, техническое, организационное, лингвистическое обеспечение информационной системы.

Функциональные подсистемы информационной системы. Требования пользователей к информационным системам.

Тема 1.2 Классификация информационных систем. Документальные и фактографические информационные системы. Предметно-ориентированные информационные системы.

Этапы становления и развития информационных систем. Системы обработки данных (офисные информационные системы). Информационные системы управления (автоматизированные системы управления). Системы поддержки принятия решений (информационно-аналитические системы).

Тема 1.3 Офисные информационные системы

Понятие электронного офиса, электронного документа. Сетевые коммуникации, базовые офисные технологии, структура офисной информационной системы. Организация электронной системы управления документооборотом.

Тема 1.4 Информационные системы управления предприятием

Локальная, комплексная и интегрированная автоматизированная система управления предприятием (АСУП).

Автоматизированные рабочие места управленческого персонала.

Разновидности АСУП: АСУОТ (организационно-технологического управления), АСУТП (управления технологическими процессами), САПР (автоматизированного проектирования). Корпоративные информационные системы (КИС).

Тема 1.5 Функциональные подсистемы информационной системы управления предприятием

Функциональные подсистемы информационной системы: сбыт, производство, снабжение, финансы. Информационные системы управления бизнес-процессами, информационные системы стратегического и оперативного управления.

Тема 1.6 Обеспечивающие подсистемы информационной системы управления предприятием

Внемашинное и внутримашинное информационное обеспечение: системы классификации и кодирования технико-экономической информации, системы унифицированной документации; информационные базы (базы данных) на машинных носителях.

Базовое и прикладное программное обеспечение информационных систем.

Техническое обеспечение информационных системы: вычислительные системы, сети, телекоммуникации и периферийное оборудование.

Тема 1.7 Информационные системы поддержки принятия решений

Алгоритмы подготовки и принятия управленческих решений.

Состав и назначение компонентов информационно-аналитической системы.

Применений OLAP технологий, хранилищ данных.

Тема 1.8 Информационно-поисковые и информационно-справочные системы

Документальные и фактографические информационно-поисковые системы. Информационно-поисковые языки, поисковый аппарат, система индексирования документов. Модели и структуры данных. Программные средства реализации информационно-поисковых и справочных систем.

РАЗДЕЛ 2. Информационные технологии

Тема 2.1. Понятие информационных технологий

Роль ИТ в развитии экономики и общества. Экономические законы развития ИТ

Закономерности развития ИТ в современной экономике. Экономическая информация как часть ресурса информационного общества. ИТ и самоорганизация. Эволюция ИТ. Информатика и ИТ. Законы Гордона Мура, Артура Рока, Билла Макрона. Законы Роберта Меткалфа, Дэвида Риди, Джорджа Ципфа. Закон фотона.

Тема 2.2 Свойства и классификация ИТ. Графическое изображение ИТ

Понятия, определения и терминология ИТ. Свойства ИТ. Классификация ИТ. Методы обработки информации в управленческих решениях. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Графическое изображение технологического процесса обработки информации.

Тема 2.3 Информационно-коммуникационные технологии

Коммуникационные технологии. Типы коммуникации. Линейная и системная модели коммуникации. Коммуникационные каналы. Виды информации. Критерии оценки качества коммуникационных каналов (КК). Оценки качества КК при передаче аналоговой и дискретной информации.

Тема 2.4 Открытые системы. Профили открытых систем. Спецификации профиля переносимости прикладных программ

Понятие открытых систем. Международные структуры в области стандартизации ИТ. Методологический базис открытых систем. Эталонные модели среды и взаимосвязи открытых систем. Понятие профиля открытой системы. Классификация профилей. Основные свойства и назначения профилей. Пример компоновки функционального профиля. Функциональная среда открытых систем. Понятие общедоступной спецификации. Архитектурные спецификации (эталонные модели). Базовые спецификации.

Тема 2.5 Информационные системы (реализации ИТ). Структура и описание базовой ИТ-системы

ИС на базе концепции искусственного интеллекта. Мультимедийные ИТ-системы. Интернет/Инtranet-технологии. ИТ электронного бизнеса. ИТ мобильных устройств. Описание базовой ИТ-системы. Концептуальный уровень описания (содержательный аспект). Логический уровень описания (формализованное/модельное описание). Физический уровень описания (программно-аппаратная реализация).

Тема 2.6 Распределенные системы обработки данных. Системы электронного документооборота

Технологии распределенной обработки DDP. Технологии «клиент-сервер». Информационные хранилища. Основные понятия документационного обеспечения управленческой деятельности. Виды ИТ-систем управления документационным обеспечением предприятия. Организация электронной системы управления документооборотом.

Тема 2.7 Глобальные информационные системы

Геоинформационные системы. Видеоконференции и системы коллективной работы.

Тема 2.8 Корпоративные информационные системы

Роль и место автоматизированных информационных систем в экономике. Классификация и виды информационных систем. Состав информационных систем.

Тема 2.9 Информационные технологии поддержки процесса принятия решений

Предприятие как объект управления. Роль и место информационных технологий в управлении предприятием. ИТ организационного развития и стратегического управления предприятием. Технология оперативной обработки транзакций (OLTP-технология). Оперативная аналитическая обработка (OLAP-технология). Многомерные хранилища данных.

Тема 2.10 Управление инфраструктурой и услугами в сфере информационных технологий. Инфраструктура управления информационными технологиями.

Концепции управления ИТ и ИС. Стандарты разработки сложных ИТ-систем. Методологии разработки программных продуктов. Рациональный унифицированный процесс разработки программных продуктов Rational Unified Process. Управление жизненным циклом ИТ-решений. Методология MSF и MOF

Тема 2.11 Экономическая эффективность ИТ. ИТ обеспечения безопасности

Нормативные документы по расчету экономической эффективности ИС. Развитие методов оценки эффективности ИТ. Основы информационной безопасности. Безопасность ИС. Технологии и инструменты обеспечения интегральной безопасности ИС.

6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА

Таблица 6.1 – Практические занятия/ Семинарские занятия / Лабораторные работы

№ темы	Тема занятия	Вид занятия
1.3	Применение MS Excel при построении информационной системы предприятия	ПЗ: Решение практических задач
1.4	Описание бизнес-направлений деятельности организации	ПЗ: Решение практических задач
1.5	Моделирование бизнес-процессов в Bizagi BPMN	ПЗ: Решение практических задач
1.6	Моделирование с помощью диаграмм потоков данных	ПЗ: Решение практических задач
1.7	Моделирование потоков работ	ПЗ: Решение практических задач
1.8	Построение модели организационных структур	ПЗ: Решение практических задач
2.3	Документы и документооборот промышленного предприятия. Классификаторы технико-экономической информации (производственные ресурсы, продукция, персонал, контрагенты и др.)	ПЗ: Решение практических задач
2.4	ПЗ: Графическое изображение ИТ	ПЗ: Решение практических задач
2.8	ПЗ: Описание базовой ИТ. ИТ электронного документооборота. ГИС. КИС. СППР.	ПЗ: Решение практических задач
2.9	ПЗ: Профили ИТ и их спецификации	ПЗ: Решение практических задач
2.11	ПЗ: Экономическая эффективность ИТ. ИТ обеспечения безопасности	ПЗ: Решение практических задач

* 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.

Методическое обеспечение самостоятельной работы, в т.ч. для обучающихся с использованием ДОТ и лиц с ограниченными возможностями здоровья представлено:

Электронный учебно-методический комплекс дисциплины «Информационные системы и технологии» размещен в СДО «Moodle» на сайте СПбГЭУ de.unecon.ru/

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
1.1. –1.8, 2.1- 2.11.	Подготовка к практическим занятиям по дисциплине.
1.1. –1.8, 2.1- 2.11.	Выполнение заданий по темам дисциплины

№ темы	Вид самостоятельной работы
1.1. – 1.6.	Подготовка к контрольной точке №1 «Контрольная работа №1»
1.7-1.8	Подготовка к контрольной точке №2 «Контрольная работа №2»
2.1-2.5	Подготовка к контрольной точке №2 «Контрольная работа №3»
2.6. – 2.11.	Подготовка к контрольной точке №2 «Контрольная работа №4»

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

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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

Активные и интерактивные методы обучения:

- лекция-дискуссия (тема № 1.1., 1.2., 1.3., 1.4., 1.5., 1.6., 2.1., 2.3., 2.4., 2.6., 2.8., 2.9.);
- проблемная лекция (тема № 2.2., 2.5., 2.7.)

Лекция-дискуссия. Характеризуется тем, что преподаватель при изложении лекционного материала не только использует ответы слушателей на его вопросы, но и организует свободный обмен мнениями в интервалах между логическими разделами.

Проблемная лекция. Характеризуется постановкой перед студентами учебных проблем-заданий, которые они должны самостоятельно решить, получив, таким образом, новые знания. В лекции сочетаются проблемные и информационные начала. Часть знаний студент получает в виде готовых знаний, а часть добывает самостоятельно под руководством преподавателя. На этих лекциях процесс познания студентов приближается к поисковой, исследовательской деятельности

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	Электронны е ресурсы
1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов [и др.] ; под редакцией В. В. Трофимова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 542 с.	основная	—	ЭБС Юрайт
2. Трофимов В.В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 553 с.	основная	—	ЭБС Юрайт
3. Трофимов В.В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. —	основная	—	ЭБС Юрайт

Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 406 с.			
4.Барабанова М.И. Открытые системы и сети. Комплексная безопасность в системах и сетях современного предприятия : учебник / М.И.Барабанова, В.И.Кияев, А.В.Саитов ; под ред. В.И.Кияева .— Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2019 .— 495 с. — Сведения доступны по Интернету: opac.unicon.ru	дополнительная	45	ЭБ ОРАС.UNEC ON.RU

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.unicon.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	Oracle VM VirtualBox (freeware)
6	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. 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»
Ауд. 2018 Компьютерный класс (для проведения практических занятий, с применением вычислительной техники). Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 16 посадочных мест (16 компьютерных столов, 16 черных кресел), рабочее место преподавателя 2стола+1кресло, доска меловая 1 шт., доска маркерная на колесиках 1 шт., вешалка стойка 1 шт., стул изо10 шт., Компьютер Intel I5-7400/16Gb/1Tb/ видеокарта NVIDIA GeForce GT 710/Монитор. DELL S2218H - 17 шт., Точка беспроводного доступа Wi-Fi Тип1 UBIQUITI UAP-AC-PRO - 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»
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 шт., кафедра - 1 шт., стол - 1 шт., стул изо - 7 шт., стул	191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р»

-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 видеокамера 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.	
--	--

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).