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.

ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Рабочая программа дисциплины

Направление подготовки	38.03.04 Государственное и муниципальное управление
Направленность (профиль) программы	Государственное и муниципальное управление в регионе
Уровень высшего образования	бакалавриат
Форма обучения	очная

Составители:
_____/д.э.н., профессор Стельмашонок Е.В.

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 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 6
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 8

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель (цели) освоения дисциплины: дать студентам необходимые знания, умения и навыки использования современных методов и средств создания и эксплуатации моделей сложных процессов и систем.

Задачи:

- изучение основ построения и исследования моделей бизнес-процессов;
- приобретение теоретических знаний в области системного анализа и моделирования;
- приобретение прикладных знаний в области использования методов и средств моделирования при исследовании процессов и систем;
- овладение навыками самостоятельного использования инструментальных программных средств моделирования бизнес-процессов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ «Основы компьютерного моделирования бизнес-процессов» *относится* к выборным дисциплинам части дисциплин Блока 1, и является обязательной для освоения обучающимся после их выбора.

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-26 владением навыками сбора, обработки информации и участия в информатизации деятельности соответствующих органов власти и организаций	Первый уровень (пороговый) (ПК-26) –1-	**Знать:** методы анализа массивов данных, используемые при формировании моделей бизнес-процессов. **З1(ПК-26).** **Уметь:** применять методы анализа массивов данных, используемые при формировании моделей бизнес-процессов. **У1(ПК-26).** **Владеть:** навыками участия в информатизации деятельности соответствующих органов власти и организаций при моделировании бизнес-процессов или использовании клиент-серверных технологий в органах власти. **В1(ПК-26).**

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет 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	Объем дисциплины (ак. часы)			
	Контактная работа			СРО
	ЗЛТ	ПЗ	ЛР	
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1. Основные положения системного анализа и теории системного моделирования	2			9
2. Эвристические методы моделирования	2			9
3. Натурные методы моделирования	2			9
4. Аналитические методы моделирования	2			9
5. Структурные технологии моделирования бизнес-процессов	2	4		9
6. Объектно-ориентированные технологии моделирования бизнес-процессов	2	4		9
7. Имитационные технологии моделирования бизнес-процессов	4	4		9
8. Интегрированные технологии моделирования бизнес-процессов	4	4		9
Всего по дисциплине:	**20**	**16**		**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. Основные положения системного анализа и теории системного моделирования

Цели и задачи системного анализа. Модель как философская категория. Множественность моделей систем. Информационный аспект моделирования. Процедуры системного анализа. Задача выбора (принятия решения).

Понятие модели. Цели моделирования. Классификация моделей. Принципы системного моделирования. Общий порядок разработки моделей.

Тема 2. Эвристические методы моделирования

Классификация эвристических методов моделирования. Индивидуальные и коллективные методы. Назначение и общий порядок применения метода сценариев. Инструментальные средства.

Тема 3. Натурные методы моделирования

Классификация натурных методов моделирования. Испытание как метод моделирования систем. Типовые схемы испытаний. Инструментальные средства.

Тема 4. Аналитические методы моделирования

Классификация аналитических методов моделирования. Математическое и статистическое моделирование. Общий порядок построения и анализа аналитических моделей. Инструментальные средства

Тема 5. Структурные технологии моделирования бизнес-процессов

Концепция структурного моделирования процессов и систем защиты информации.

Программные средства структурного моделирования, их возможности и особенности использования и услуг.

Тема 6. Объектно-ориентированные технологии моделирования бизнес-процессов

Концепция объектно-ориентированного моделирования процессов и систем защиты информации.

Программные средства объектно-ориентированного моделирования, их возможности и особенности использования.

Тема 7. Имитационные технологии моделирования бизнес-процессов

Концепция имитационного моделирования процессов и систем защиты информации.

Программные средства имитационного моделирования, их возможности и особенности использования.

Тема 8. Интегрированные технологии моделирования бизнес-процессов

Концепция интеграции технологий процессов и систем защиты информации.

Интегрированные программные средства моделирования, их возможности и особенности использования.

6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА

Таблица 6.1 – Практические занятия/ Семинарские занятия/ Лабораторные работы

№ темы	Тема занятия	Вид занятия / Оценочное средство
1	2	3
5	Использование программного средства Business Studio для моделирования процессов защиты информации	ПЗ: Решение прикладных задач
6	Использование объектно-ориентированного средства IBM Rational Rose для моделирования процессов защиты информации	ПЗ: Решение прикладных задач.
7	Использование программного средства имитационного моделирования ARENA для моделирования процессов защиты информации	ПЗ: Решение прикладных задач.
8	Использование ARIS для моделирования процессов защиты информации компании	ПЗ: Решение прикладных 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 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	Подготовка к устному опросу по теме.
2	Подготовка к устному опросу по теме.
3	Подготовка к устному опросу по теме.
4	Подготовка к устному опросу по теме.
5	Подготовка к выполнению и защите индивидуального задания.
6	Подготовка к выполнению и защите индивидуального задания.
7	Подготовка к устному опросу по теме.
8	Подготовка к устному опросу по теме.

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

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

К интерактивным методам обучения относится выполнение индивидуальных заданий на ПК в ходе практических занятий и самостоятельной работы по темам 5,6,7,8. Выполнение индивидуальных заданий на ПК предполагает выполнение индивидуальных заданий по изучению пакетов прикладных программ, языков программирования, информационно-коммуникационных технологий (как правило, организационной формой таких занятий являются лабораторные 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 библ. СПбГЭУ	**Электронные ресурсы**
Моделирование процессов и систем : учебник и практикум / под ред. Стельмашонок Е.В. — Электрон. дан. —Москва : Издательство Юрайт, 2019 .— 289 с.	Основная		ЭБС Юрайт
Стельмашонок Е. В. Основы компьютерного моделирования бизнес-процессов : учебное пособие / Е.В.Стельмашонок, В.Л.Стельмашонок .— Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2019 .— 87 с. — Сведения доступны также по Интернету: opac.unecon.ru .	Основная	35	ЭБ OPAC.UNECON.RU
Стельмашонок Е.В. Компьютерные технологии. Методы и средства информационных технологий моделирования и оптимизации бизнес-процессов : учебное пособие / Стельмашонок Е.В., Тарзанов В.В., Стельмашонок В.Л.- СПб.: СПбГИЭУ, 2010. – 164с. — Сведения доступны также по Интернету: opac.unecon.ru.	Дополнительная	120	ЭБ OPAC.UNECON.RU
Стельмашонок Е.В. Компьютерные технологии. Методы и средства информационных технологий моделирования и оптимизации бизнес-процессов : практикум / Стельмашонок Е.В., Тарзанов В.В., Стельмашонок В.Л.- СПб.: СПбГИЭУ, 2011. – 134с. — Сведения доступны также по Интернету: opac.unecon.ru.	Дополнительная	68	ЭБ OPAC.UNECON.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 eLIBRARRY – 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, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Таблица 9.2.1 – Перечень программного обеспечения (ПО)

№ п/п	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).