

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.

**ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ**

Рабочая программа дисциплины

Направление подготовки	38.03.02 Менеджмент
Направленность (профиль) программы	Производственный менеджмент
Уровень образования	высшего бакалавриат
Форма обучения	очная

Составитель:

_____ / к.э.н. Зинчик Н.С.

Санкт-Петербург
2020

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	Ошибка! Закладка не определена.
1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ Цель дисциплины:	4
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО	4
4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА	5
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	9
7.1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины.....	9
7.2. Организация самостоятельной работы	10
8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	10
9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
9.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины ²¹	11
9.1. Материально-техническое обеспечение учебного процесса.....	12
10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	11
11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО	13
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	14

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений финансового планирования и прогнозирования, методов оценки инвестиционных проектов с целью формирования практических навыков финансово-экономического моделирования производственных процессов

Задачи:

- приобретение теоретических знаний об основах финансово-экономического моделирования производственных процессов;
- формирование умений в области сбора и анализа данных для построения финансово-экономических моделей,
- выработка практических навыков по планированию и прогнозированию экономических результатов с учетом роли финансовых рынков и институтов, построению финансово-экономических моделей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В. «Финансово-экономическое моделирование производственных процессов», относится к выборным дисциплинам 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)
1	2	3
ПК-16. Владением навыками оценки инвестиционных проектов, финансового планирования и прогнозирования с учетом роли финансовых рынков и институтов	Второй уровень (углубленный) (ПК-16) –2	Знать: методы оценки инвестиционных проектов, финансового планирования и прогнозирования с учетом роли финансовых рынков и институтов З2 (ПК-16); Уметь: применять методы оценки инвестиционных проектов, финансового планирования и прогнозирования с учетом роли финансовых рынков и институтов. У2 (ПК-16); Владеть: навыками оценки инвестиционных проектов, финансового планирования и прогнозирования с учетом роли финансовых рынков и институтов; методами оценки эффективности использования инвестиционных ресурсов производственного предприятия В2 (ПК-16).

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов, из которых 36 часов самостоятельной работы обучающегося отводится на подготовку и защиту экзамена

Форма промежуточной аттестации: экзамен – 7 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

Номер и наименование тем	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>
Тема 1. Финансово-экономическое моделирование как инструмент управления производственными процессами	2	-		8
Тема 2. Основные аспекты построения финансово-экономических моделей. Виды моделей	2	2		8
Тема 3. Технологии построения финансово-экономических моделей на базе ПО	2	2		12
Тема 4. Формирование входных базовых значений на основе макроэкономических индикаторов и оценки рынка	2	4		10
Тема 5. Построение графика проекта. Прогнозирование базовых показателей по проекту	4	4		10
Тема 6. Моделирование операционной, финансовой и инвестиционной деятельности	4	6		12
Тема 7. Прогнозирование финансовых результатов с учетом роли финансовых институтов и рынков	2	6		10
Тема 8. Принятие управленческих решений на базе финансово-экономического моделирования	2	4		8
Тема 9. Мониторинг показателей и актуализация финансово-экономической модели производственного процесса	2	4		12
Всего по дисциплине:	22	32		90

*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. Финансово-экономическое моделирование как инструмент управления производственными процессами

Сущность, цели и задачи финансово-экономического моделирования производственных процессов. Принципы построения финансовых моделей.

Классификация производственных процессов, компонентов производственных процессов, поддающихся финансово-экономическому моделированию.

Ограничения финансово-экономических моделей в принятии

управленческих решений.

Тема 2. Основные аспекты построения финансово-экономических моделей

Требования к качеству входной информации при финансово-экономическом моделировании. Нормативно-правовые аспекты при построении моделей. Получение данных о состоянии производственной системы.

Разработка «Книги допущений по проектам». Определение перечня требуемых интегральных показателей, лежащих в основе результативности.

Процессный подход. Идентификация процессов. Построение архитектуры процессов. Исследование логики построения финансово-экономических моделей при управлении производственными процессами. Построение архитектуры модели: правила, принципы, возможные ошибки.

Модель состояния предприятия и модели процессов.

Оценка степени влияния менеджмента на качество аналитического материала. Достоверность результатов.

Работа с таблицами. Возможности модульного принципа. Система проверки входных данных. Использование экономико-статистических методов при построении финансово-экономической модели. Драйверы и метрики модели. Интеграция данных и последовательность построения. Проверка на корректность.

Тема 3. Технологии построения финансово-экономических моделей на базе ПО

Виды финансово-экономических моделей. Этапы осуществления финансово-экономического моделирования. Динамические имитационные модели.

Виды программных продуктов, применяемых при финансово-экономическом моделировании:

- MS Excel, Project Expert, Альт-Инвест, COMFAR при моделировании инвестиционных процессов;
- БЭСТ-План, БЭСТ-Финансы, Альт-Прогноз при моделировании финансовых процессов.

Выбор программного продукта под решение поставленных задач.

Тема 4. Формирование входных базовых значений на основе макроэкономических индикаторов и оценки рынка

Определение прогнозного периода, шага прогноза. Использование данных прогноза социально-экономического развития при построении финансово-экономической модели. Комплектование базовых разделов финансово-экономической модели.

Учет динамики курса валют. Учет инфляции. Налоговое окружение. Изменение тарифов на газ и электроэнергию.

Оборачиваемость запасов, кредиторской и дебиторской задолженностей. Учет при моделировании.

Определение ставки дисконтирования, учет фактора риска.

Учет возможных колебаний объемов производства и цен на продукцию.

Тема 5. Построение графика проекта. Прогнозирование базовых показателей по проекту

График Ганта в процессе финансово-экономического моделирования.

Моделирование инвестиционной фазы, учет стадии НИОКР, инжиниринга и проектных работ. Установка технологического оборудования, омологация технологического процесса. Ввод производственных мощностей в эксплуатацию.

Построение графика по операционной фазе проекта на основе прогнозирования загрузки производственных мощностей.

Финансовая фаза проекта. Учет собственных и заемных средств.

Построение инвестиционного графика.

Учет внешнего окружения при моделировании проектного решения. Формирование прогнозных данных.

Система обработки статистических показателей. Учет трендов, сезонных отклонений.

Тема 6. Моделирование операционной, финансовой и инвестиционной деятельности

Цены в номинальном и реальном исчислении. Выручка в номинальном и реальном исчислении. Нормы расхода сырья и материалов. Фонд оплаты труда на единицу продукции. Сырье, материалы, прямой труд в номинальном исчислении в расчете на 1 единицу продукции. Производственная себестоимость.

Затраты на оплату труда АУП в номинальном и реальном исчислении. Полная операционная себестоимость. Инвестиционная себестоимость.

Смета на проектирование. Подбор и учет технологического оборудования. Учет строительных, отделочных, монтажных работ.

Общий объем инвестиций. Структура распределения инвестиций во времени. Капитальные вложения в нематериальные активы. Структура финансирования (бюджетные, собственные, заемные средства).

Формирование первоначальной, остаточной стоимости основных средств. Амортизация.

Тема 7. Прогнозирование финансовых результатов с учетом роли финансовых институтов и рынков

Определение собственного оборотного капитала. Моделирование изменений собственного оборотного капитала по периоду.

Моделирование кредитной линии. Оценка комиссий и процентов. Моделирование операционного результата до уплаты налогов и процентов. Погашение кредита и выплата процентов.

Формирование прогнозного отчета о финансовых результатах: доходы и расходы по обычным видам деятельности, прочие доходы и расходы, чистая прибыль (убыток) отчетного периода.

Учет налогового щита для инвестиционного капитала.

Построение прогнозного бухгалтерского баланса по проектному решению.

Денежные потоки на собственный капитал от операционной, инвестиционной и финансовой деятельности. Баланс наличности нарастающим итогом. Дисконтирование денежного потока.

Расчет бюджетной эффективности. Прямой и косвенный макроэкономический эффект. Интегральный показатель экономической эффективности.

Денежный поток по проекту. Индекс прибыльности в прогнозном периоде.

Тема 8. Принятие управленческих решений на базе финансово-экономического моделирования

Оценка ключевых параметров управления производственными процессами на основе финансово-экономической модели. Анализ платежеспособности.

Подготовка финансово-экономической модели для управления стоимостью компании.

Оценка риска проекта, учет анализа чувствительности проекта при принятии управленческих решений.

Работа с интегральными показателями по проектному решению.

Тема 9. Мониторинг показателей и актуализация финансово-экономической модели производственного процесса

Коэффициентный анализ проекта. Анализ ликвидности, финансовой устойчивости, оборачиваемости. Показатели общего состояния предприятия. Показатели рентабельности.

Мониторинг изменения показателей, допустимые диапазоны.

Актуализация на основе построения детерминированных факторных моделей. Способ проведения актуализации на основе метода цепных подстановок.

Стохастические факторные модели.

6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА

Таблица 6.1 – Практические занятия/ Семинарские занятия / Лабораторные работы

№ темы	Тема занятия	Вид занятия / Оценочное средство
1	2	3
2	Разработка книги допущений по проектному решению	ПЗ/ Практическая работа
3	Моделирование имитационного проекта на базе MS Excel	СЗ/ Круглый стол
4	Анализ макроэкономических индикаторов	ПЗ/ Практическая работа
	Оценка динамики развития рынка по проекту.	ПЗ/ Расчетно-аналитическая работа
5	Построение графика проекта. Прогнозирование базовых показателей по проекту.	ПЗ / Практическая работа, доклад
6	Расчет норм расхода сырья и материалов.	ПЗ/Практическая

	Определение фонда оплаты труда. Расчет себестоимости.	работа
7	Прогнозирование финансовых результатов с учетом Моделирование денежного потока. Бюджетная эффективность.	ПЗ/практическая работа коллоквиум
8	Принятие управленческих решений на основе коэффициентного анализа Анализа чувствительности проектного решения	ПЗ / Дискуссия
9	Построение актуализированной финансово-экономической модели производственного процесса Мониторинг изменения показателей модели	ПЗ/практическая работа

* 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	2
1	Подготовка к практическим занятиям, Подготовка к экзамену
2-9	Выполнение заданий для усвоения темы. Подготовка к экзамену
2-7	Выполнение заданий, входящих в контрольные мероприятия балльно-рейтинговой системы

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

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В рамках реализации дисциплины «Финансово-экономическое моделирование производственных процессов» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- лекция-дискуссия (темы № 1, 2, 3, 6, 9);
- проблемная лекция (тема №4, 5, 8);

Лекция-дискуссия – преподаватель при изложении лекционного материала не только использует ответы обучающихся на свои вопросы, но и организует свободный обмен мнениями в интервалах между логическими разделами. Дискуссия – это взаимодействие преподавателя и студентов, свободный обмен мнениями, идеями и взглядами по исследуемому вопросу.

Проблемная лекция – лекция, опирающаяся на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемная ситуация - это сложная противоречивая обстановка, создаваемая на занятиях путем постановки проблемных вопросов (вводных), требующая активной познавательной деятельности обучаемых для её правильной оценки и разрешения.

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
Орлов А.И. Организационно-экономическое моделирование: теория принятия решений: Учебник .— Москва : КноРус, 2018 .— 568 с.	Основная	-	ЭБС BOOK.ru
Гомонко Э.А. Управление затратами на предприятии : учебник / Э.А. Гомонко , Т.Ф. Тарасова . — Москва : КноРус, 2019. — 313 с.	Основная	-	ЭБС BOOK.ru
Семченко А.А. Реорганизация и моделирование бизнес-процессов : практикум / А.А.Семченко ; М-во образования и науки Рос. Федерации, С.-Петерб. гос. экон. ун-т, Каф. экономики и упр. качеством .— Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2015 .— 25 с. — Сведения доступны также по Интернету: oras.unescn.ru	Дополнительная	30	ЭБ OPAC.UNEC ON.RU.
Аминов Х. И. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / Х.И.Аминов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский гос. экономический ун-т, Кафедра информационных систем и технологий .— Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2016 .— 80 с. : ил., табл. — Сведения доступны также по Интернету: oras.unescn.ru .	Дополнительная	35	ЭБ OPAC.UNEC ON.RU.
Экономико-математическое моделирование бизнес-процессов отраслевых рынков в условиях цифровой экономики. : монография / Цветков В.А., Дудин М.Н., Лясников Н.В., Брыкин А.В., Иващенко Н.П., Камчатова Е.Ю., Лютова Е.А. — Москва : Русайнс, 2019. — 188 с.	Дополнительная	-	ЭБС BOOK.ru
Метелев С.Ф. Инвестиционный менеджмент: Учебник/С.Е.Метелев, В.П.Чирик, С.Е.Елкин - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 288 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, 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)

№ 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).

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины
образовательной программы направления подготовки 38.03.02 Менеджмент,
направленность: *Производственный менеджмент (бакалавриат)*

[illegible]