

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.

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНЖЕНЕРНЫХ РЕШЕНИЙ В
ЭНЕРГЕТИКЕ**

Рабочая программа дисциплины

Направление подготовки	38.04.01 Экономика
Направленность (профиль) программы	Экономика энергетики и устойчивое развитие
Уровень высшего образования	магистратура
Форма обучения	очная

Составитель:

_____/ к.э.н., доцент Комаров А.Г.

Санкт-Петербург
2020

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП.....	6
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	6
4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА.....	8
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	8
7.1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины.....	8
7.2. Организация самостоятельной работы.....	6
8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	10
9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
9.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	7
9.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса	Ошибка! Залкада не определена.
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

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Название дисциплины	Оценка эффективности инженерных решений в энергетике
Цели и задачи дисциплины	<p>Дисциплина «Оценка эффективности инженерных решений в энергетике» ориентирована на изучение подходов к экономической оценке инженерных решений в энергетической сфере.</p> <p>Целью дисциплины является развитие навыков оценки реальных инвестиционных решений предприятий в энергетической отрасли.</p> <p>Задачи направлены на формирование определенных общекультурных и профессиональных компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Развитие навыков оценки инвестиционных решений; • Ознакомление со спектром технико-технологических решений в энергетической сфере; • ознакомление с основами экономики энергетики: мощности, эффективности, энергопотерь и и др..
Планируемые результаты обучения	<p>ПК-7 - способность разрабатывать стратегии поведения экономических агентов на различных рынках</p> <p>Знать: подходы к экономической оценке инвестиционных решений, критерии оценки эффективности решений (32);</p> <p>Уметь: анализировать и сравнить инженерные решения в энергетической отрасли, сравнивать с альтернативными решениями, определять ставку дисконтирования проекта (У2);</p> <p>Владеть: навыки оценки эффективности инженерных решений, учета факторов неопределенности при оценке эффективности (В2)</p>
Темы дисциплины	<p>Тема 1. Обзор современных инженерных решений в энергетической отрасли</p> <p>Тема 2. Критерии оценки эффективности инвестиционных решений</p> <p>Тема 3. Методы экономической оценки инвестиций и обоснований</p>
Кафедра	Экономика и управление предприятиями и производственными комплексами

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – развитие навыков оценки реальных инвестиционных решений предприятий в энергетической отрасли.

Задачи дисциплины:

Задачи направлены на формирование определенных общекультурных и профессиональных компетенций:

- Развитие навыков оценки инвестиционных решений;
- Ознакомление со спектром технико-технологических решений в энергетической сфере;
- Ознакомление с основами экономики энергетики: мощности, эффективности, энергопотерь и и др.
-

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «Экономика отраслей энергетики» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 РУП ОПОП.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП, представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП

Код и наименование компетенции выпускника	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ПК-7 - способность разрабатывать стратегии поведения экономических агентов на различных рынках		<p>Знать: подходы к экономической оценке инвестиционных решений, критерии оценки эффективности решений (З2);</p> <p>Уметь: анализировать и сравнивать инженерные решения в энергетической отрасли, сравнивать с альтернативными решениями, определять ставку дисконтирования проекта (У2);</p> <p>Владеть: навыки оценки эффективности инженерных решений, учета факторов неопределенности при оценке эффективности (В2)</p>

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа, из которых 88 часа - самостоятельная работа студента.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой – 2 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 (очная форма обучения)

Номер и наименование тем	Объем дисциплины (ак. часы)			СРО	Формы текущего контроля успеваемости Формы промежуточной аттестации
	Контактная работа				
	ЗЛТ	ПЗ	ЛР		
1	2	3	4	5	6
Тема 1. Обзор современных инженерных решений в энергетической отрасли	6	6	6	28	Текущий контроль
Тема 2. Критерии оценки эффективности инвестиционных решений	6	6	6	30	Текущий контроль
Тема 3. Методы экономической оценки инвестиций и обоснований	6	6	6	30	Текущий контроль
Всего за семестр:	18	18	18	88	Зачет с оценкой
Контроль	2				
Всего по дисциплине: 144 часов	20	18	18	88	

5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Обзор современных инженерных решений в энергетической отрасли
Инженерные решения. Основные направления в современной энергетике. Инвестиционные решения. Роль инженерных инвестиционных решений в деятельности предприятия.

Тема 2. Критерии оценки эффективности инвестиционных решений
Критерии оценки эффективности: экономической, экологических, социальных. Экономико-математические модели. Анализ чувствительности проектов.

Тема 3. Методы экономической оценки инвестиций и обоснований
Этапы оценки эффективности инвестиционного проекта. Методы экономических обоснований.

6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА

Таблица 6.1 – Практические занятия/ Семинарские занятия / Лабораторные работы

№ темы	Тема занятия	Вид занятия / Наименование оценочных средств
1	Влияние смены технологических укладов на энергетическую отрасль.	ПЗ / Тематическая дискуссия
1	Виды инженерных решений в энергетической отрасли.	ЛР / Анализ конкретных ситуаций
2	Анализ инвестиционных проектов в различных сегментах энергетического сектора	ПЗ / Анализ конкретных ситуаций
2	Выбор критериев анализ инженерных решений	ЛР / Расчетное задание
3	Оценка инженерных решений в формате управленческой ситуации	ПЗ / Анализ конкретных ситуаций

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,
- учебником, учебными пособиями, методическими разработками по данной дисциплине;
- 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:

1. В процессе занятий лекционного типа:
 - слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал;
 - ставить, обсуждать актуальные проблемы курса, быть активным на занятиях;
 - задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью выяснения теоретических положений.

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.

2. В процессе занятий семинарского типа:

- активно участвовать в обсуждаемых проблемах;
- выполнять поставленные преподавателем задачи, выполнять задания;
- представлять результаты самостоятельной работы по курсу.

Обучающимся, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющим письменного решения задач или не подготовившимся к данному занятию, рекомендуется не позже чем в 2-х недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме.

3. В процессе выполнения самостоятельной работы:

- работать с основной и дополнительной литературой по дисциплине, электронными ресурсами, посвященными маркетинговой проблематике;
- изучить конспект лекций
- выполнять поставленные преподавателем письменные задания: контрольные работы, презентации и готовиться к устному докладу
- готовиться к промежуточной аттестации (экзамену).

На занятиях лекционного типа обучающийся получает основной объем информации по каждой теме:

- основные понятия, термины;
- даются вопросы для обсуждения;
- обзор основных литературных источников (для возможного самостоятельного изучения материала).

Занятия семинарского типа являются одним из основных видов учебных практических занятий, состоящих в обсуждении обучающимися предложенной заранее темы, а также сообщений, докладов, рефератов, выполненных ими по результатам учебных исследований.

Для подготовки к семинару необходимо:

- внимательно прочитать конспект лекции по данной тематике;
- ознакомиться с соответствующим разделом учебника/ учебного пособия;
- проработать дополнительную литературу и источники;
- решить задачи и выполнить другие письменные задания.

Кроме семинаров проводятся также практические занятия, выполняющие целый спектр различных задач: решение расчетных задач, анализ кейсов – конкретных ситуаций.

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	Подготовка к проверке знаний по теме. Подготовка к тематической дискуссии и решению конкретной ситуации.

№ темы	Вид самостоятельной работы
2	Подготовка к проверке знаний по теме. Подготовка к решению конкретной ситуации и расчетной задачи.
3	Подготовка к проверке знаний по теме. Подготовка к решению конкретной ситуации и расчетной задачи. Подготовка к зачету

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

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Клиентоориентированное бизнес-моделирование» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- тематическая дискуссия (темы № 1);
- анализ конкретных ситуаций (темы №№ 1,2,3);
- расчетная задача (темы №№ 2).

Проблемная лекция - характеризуется проблемным изложением материала: преподаватель ставит вопрос или формулирует проблемную задачу и показывает варианты ответов или способов решения, а студенты наблюдают за поиском и определяют свое отношение к полученному материалу.

Тематическая дискуссия - способ обсуждения темы (спорного или проблемного характера) в учебной группе. Как правило, дискуссии организуются в формах группового обсуждения или дебатов.

Анализ конкретных ситуаций - анализ предложенной ситуации, как совокупности фактов и данных, определяющих то или иное явление, имевшее место в практике, которым в ходе учебных занятий дается оценка.

9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Таблица 9.1.1 – Учебно-методическое и информационное 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
Экономическая оценка инвестиций : учебник и практикум / Т. Г. Касьяненко, Г. А. Маховикова; Санкт-Петербургский государственный экономический университет (СПбГЭУ). — Москва: Юрайт, 2019. — 559 с.	Основная	-	ЭБС Юрайт

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.

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 оформлен отдельным документом и является приложением к рабочей программе дисциплины.