

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.

УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬЮ И
РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕМ

Рабочая программа дисциплины

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

Составители:

_____ / д.э.н., профессор Чекалин В.С.

_____ / ст. преподаватель Ермакова М.Ю.

Санкт-Петербург
2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ
5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ
6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
 - 7.1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины
 - 7.2. Организация самостоятельной работы
8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
 - 9.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
 - 9.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса
10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ
11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: сформировать у студентов знания и навыки в области реализации государственной политики ресурсосбережения и повышения энергоэффективности в различных отраслях экономики и сферах деятельности общества, включая нормативно-правовое, экономическое и организационно-технологическое обеспечение.

Задачи:

изучение содержания государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;

рассмотрение современных моделей управления ресурсосбережением и повышением энергетической эффективности;

обоснование методов оценки, формирования и реализации энергоэффективных проектов;

выявление особенностей управления энергоэффективностью и ресурсосбережением в отраслевом разрезе.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.Б «Управление энергоэффективностью и ресурсосбережением» 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)
1	2	3

ОПК-2 Способностью находить организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений	Первый уровень (пороговый) (ОПК-2) – 1	Декомпозиция II: Знать: содержание государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности; современные модели управления ресурсосбережением и повышением энергетической эффективности 31(II) (ОПК-2); Уметь: находить организационно-управленческие решения и нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений; применять типовые и перспективные энергосберегающие технологии в различных отраслях и сферах деятельности; применять методы привлечения финансовых ресурсов и проводить оценку эффективности мер по энергосбережению У1(II) (ОПК-2); Владеть: навыками принятия и обоснования организационно-управленческих решений в области ресурсо - и энерго-сбережения, а также готовности нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений В1(II) (ОПК-2)
---	--	---

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет – 3 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 и/или разделов/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. Историческая практика и международный опыт ресурсосбережения и повышения энергетической эффективности	4	4	-	12
Тема 2. Направления государственной политики РФ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности	4	2	-	12
Тема 3. Управление финансированием программ и проектов в области энергоэффективности и ресурсосбережения	2	2	-	12
Тема 4. Управление энергоэффективностью и ресурсосбережением в социальной сфере и ЖКХ	4	4	-	12
Тема 5. Управление энергоэффективностью и ресурсосбережением в сфере инженерной инфраструктуры региона	4	2	-	12
Тема 6. Управление энергоэффективностью и ресурсосбережением в сфере обращения с твёрдыми отходами	2	2	-	12
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

РАЗДЕЛ 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬЮ И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕМ

Тема 1.1. Историческая практика и международный опыт ресурсосбережения и повышения энергетической эффективности

Основные понятия энергоэффективности и ресурсосбережения. Ретроспектива политики ресурсосбережения России. Исторические предпосылки усиления внимания к вопросам ресурсосбережения и повышения энергетической эффективности в мире. Сравнительная характеристика энергоемкости экономики России с показателями зарубежных стран. Опыт различных стран по разработке и реализации политики в сфере ресурсосбережения и повышения энергетической эффективности.

Тема 1.2. Направления государственной политики РФ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Нормативно-правовая база энергосбережения и повышения энергетической эффективности в Российской Федерации. Основные положения государственной политики РФ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Целевая модель управления энергоэффективностью на региональном и местном уровнях. Разработка региональных и муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Пропаганда и популяризации мер по ресурсосбережению и повышению энергетической эффективности.

Тема 1.3. Управление финансированием программ и проектов в области энергоэффективности и ресурсосбережения

Классификация источников финансирования программ и проектов в области энергоэффективности и ресурсосбережения. Ключевые направления поддержки государством мероприятий в данной сфере: субсидии и гранты на реализацию энергоэффективных проектов, государственно (муниципально)-частное партнерство. Методы привлечения финансовых ресурсов в энергоэффективные проекты: энергосервис и энергосервисные контракты, инвестиционная надбавка к тарифу и тариф на подключение, внешнее долговое и доленое финансирование. Роль концессий в реализации долгосрочных проектов в данной области. Показатели экономической эффективности проектов в области энергосбережения.

РАЗДЕЛ 2. ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬЮ И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕМ В РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЯХ И СФЕРАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тема 2.1 Управление энергоэффективностью и ресурсосбережением в социальной сфере и ЖКХ

Социальная сфера и ЖКХ, как важный объект управления энергоэффективностью и ресурсосбережением в регионах и муниципальных образованиях. Структуры финансирования, используемые в энергоэффективных проектах строительства, реконструкции, модернизации и капитального ремонта

жилых и общественных зданий. Планирование энергоэффективных мероприятий на объектах образования, медицины и культуры на региональном и муниципальном уровнях. Формирование мер по энергосбережению в региональных программах капитального ремонта жилищного фонда. Методы оценки эффективности проводимых мероприятий с позиций социальной значимости.

Тема 2.2 Управление энергоэффективностью и ресурсосбережением в сфере инженерной инфраструктуры региона

Инженерная инфраструктура региона (города), как важный объект управления энергоэффективностью. Управление финансированием энергоэффективных проектов в сфере инженерной инфраструктуры. Финансовое обеспечение энергоэффективных проектов строительства, реконструкции и модернизации объектов электро-, газо- и теплоснабжения, а также объектов водопроводно-канализационного хозяйства города. Методы оценки эффективности проводимых мероприятий.

Тема 2.3 Управление энергоэффективностью и ресурсосбережением в сфере обращения с твёрдыми отходами

Сфера обращения с твёрдыми коммунальными отходами, как объект управления ресурсосбережения в регионе (муниципальном образовании). Новая система организации сферы обращения с твёрдыми коммунальными отходами и развитие потенциала по ресурсосбережению. Управление финансирования проектов по ресурсосбережению при строительстве, реконструкции и модернизации объектов в системе обращения с твёрдыми коммунальными отходами в регионе: мусоросортировочные станции, предприятия по сжиганию и переработке отходов, полигоны по захоронению твёрдых отходов. Социально-экономическая эффективность энергоэффективных и ресурсосберегающих проектов в сфере обращения с твёрдыми отходами.

6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА

Таблица 6.1 – Практические занятия/ Семинарские занятия / Лабораторные работы

№ темы	Тема занятия ¹⁵	Вид занятия / Оценочное средство
1	2	3
1.1	Исторические предпосылки усиления внимания к вопросам ресурсосбережения и повышения энергетической эффективности в мире	СЗ: Выступление с докладом и презентацией
	Опыт различных стран по разработке и реализации политики в сфере ресурсосбережения и повышения энергетической эффективности	СЗ: Выступление с докладом и презентацией
1.2.	Методы разработки региональных и муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической	СЗ: Выступление с докладом и презентацией

	эффективности	СЗ: Выступление с докладом и презентацией
1.3.	Методы привлечения финансовых ресурсов в энергоэффективные проекты	ПЗ: Решение кейса
2.1	Структуры финансирования, используемые в энергоэффективных проектах строительства, реконструкции, модернизации и капитального ремонта жилых и общественных зданий	ПЗ: Решение практических задач
	Формирование мер по энергосбережению в региональных программах капитального ремонта жилищного фонда	ПЗ: Решение практических задач
2.2	Особенности финансирования энергоэффективных проектов в сфере инженерной инфраструктуры	СЗ: Групповая дискуссия
2.3	Особенности организации проектов ресурсосбережения в области обращения с твёрдыми отходами	СЗ: Выступление с докладом и презентацией

* 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.

Электронный учебно-методический комплекс дисциплины «Управление энергоэффективностью и ресурсосбережением» размещен в СДО «Moodle» на сайте СПбГЭУ <https://de.unecon.ru/course/view.php?id=636>

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	Подготовка к аудиторным занятиям (занятиям лекционного и семинарского типа). Подготовка докладов и презентаций по отдельным темам дисциплины. Подготовка практической работы.
1.2	Подготовка к аудиторным занятиям (занятиям лекционного и семинарского типа). Подготовка докладов и презентаций по отдельным темам дисциплины. Самоконтроль и самооценка полученных знаний путем прохождения пробных и обучающих тестов и выполнения групповых заданий в электронном курсе по дисциплине на базе СДО «Moodle». Подготовка практической работы.
1.3	Подготовка к аудиторным занятиям (занятиям лекционного и семинарского типа). Выполнение отдельных заданий для усвоения темы в электронном курсе по дисциплине на базе СДО «Moodle». Подготовка к кейсу, входящему в контрольные мероприятия БРС. Подготовка практической работы.
2.1	Подготовка к аудиторным занятиям (занятиям лекционного и семинарского типа). Подготовка к решению расчетных и аналитических задач. Подготовка практической работы.
2.2	Подготовка к аудиторным занятиям (занятиям лекционного и семинарского типа). Работа над отдельными темами, вынесенными на самостоятельное изучение. Подготовка к защите практической работы.
2.3	Подготовка к аудиторным занятиям (занятиям лекционного и семинарского типа). Подготовка докладов и презентаций по отдельным темам дисциплины. Подготовка к итоговому тестированию в электронном курсе по дисциплине на базе СДО «Moodle», входящему в контрольные мероприятия БРС.

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

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В рамках реализации дисциплины *«Управление энергоэффективностью и ресурсосбережением»* используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- лекции-презентации (темы №№ 1.1-2.3);
- кейс-технология (тема № 1.3);
- игровое проектирование (тема № 2.1);
- проблемная дискуссия (тема № 2.3).

Лекции-презентации проводятся по всем темам дисциплины. В презентацию включены основные понятия, схемы, таблицы, выводы по каждой теме дисциплины. В каждой лекции формулируются проблемы и пути их решения.

Кейс-технология проводится по теме 1.3. Данная форма позволяет рассмотреть практические ситуации по разработке и реализации мер по энергоэффективности в различных сферах деятельности.

Игровое проектирование проводится по теме 2.1 Студенты распределяются по командам (3 – 5 человек). Затем проводится распределение ролей в командах. Студенты в каждой команде предлагают тематику проблем, связанных с повышением энергоэффективности и, путём мозгового штурма, выступают с предложениями. В результате обсуждения формируется общий перечень мероприятий по энергосбережению. По завершению принимается резолюция и подводятся итоги игрового проектирования.

Проблемная дискуссия проводится по теме 2.3 *«Управление энергоэффективностью и ресурсосбережением в сфере обращения с твёрдыми отходами»*. В ходе дискуссии студенты обсуждают конкретные задачи пропаганды и популяризации политики ресурсосбережения. При этом проводится анализ результатов дискуссии, согласование мнений и позиций, совместно формулируются решения.

9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины²¹

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
Чекалин В. С. Управление энергоэффективностью и ресурсосбережением : учебное пособие / В.С.Чекалин, М.Ю.Ермакова ; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, С.-Петерб. гос. экон. ун-т, Каф. гос. и территор. упр. — Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2018 .— 70 с. : ил., табл. — Сведения доступны также по Интернету:	Основная	85	ЭБ ОРАС.UNECON. RU

орас.unecon.ru			
Энергоэффективность ресурсосбережения: достигнутый уровень и механизм развития : учебное пособие / В.С.Чекалин [и др.] ; Министерство образования науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский гос. экономический ун-т, Высшая экономическая школа .— Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2016 .— 202 с. : ил., табл. — Сведения доступны также по Интернету: орас.unecon.ru	Дополнительная	5	ЭБ ОРАС.UNECON.RU
Лепеш Г. В. Энергосбережение в системах жизнеобеспечения зданий и сооружений : [монография] / Г.В.Лепеш ; М-во образования и науки Рос. Федерации, С.-Петерб. гос. экон. ун-т .— Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2014 .— 437 с. : ил., табл. — Сведения доступны также по Интернету: орас.unecon.ru	Дополнительная	5	ЭБ ОРАС.UNECON.RU
Стрельников Н.А. Энергосбережение: учебник – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2014. – 176 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– орас.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 оформляется отдельным документом и является приложением к рабочей программе дисциплины (модуля).

[illegible]

