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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и методической работе
_____/ Шубаева В.Г./
«___» ___06___20__19__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

Составитель(и):
_____/ д.э.н., профессор Чекалин В.С.

_____/ ассистент Ермакова М.Ю.

Санкт-Петербург
2019

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 *З1(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	
1	*2*	*3*	*4*	*5*
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 долевое 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 управление 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	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 эффективности	СЗ: Выступление с докладом и презентацией
		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 проводятся 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 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
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: opac.unecon.ru	Основная	85	ЭБ OPAC.UNECON.RU
Энергоэффективность ресурсосбережения: достигнутый уровень и механизм развития : учебное пособие / В.С.Чекалин [и др.] ; Министерство образованияи 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: opac.unecon.ru	Дополнительная	5	ЭБ OPAC.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: opac.unecon.ru	Дополнительная	5	ЭБ OPAC.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 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, 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).