

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волков В.В.

Должность: Ректор

Дата подписания: 06.08.2025 18:15:14


Уникальный программный ключ:

ed68fd4b85b778e0f0b1bfea5dbc56cf4148f1229917e799a70e51517ff6d591

**Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования  
«Европейский университет в Санкт-Петербурге»**

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор



В.В. Волков

« 10 » *августа* 20 *25* г.

Протокол Ученого Совета

№ *1* от *10 августа* 20 *25* г.

Рабочая программа дисциплины  
**Основы устойчивого развития в энергетике**

образовательная программа  
направление подготовки  
**41.04.05 Международные отношения**

направленность (профиль)  
**«Российские и евразийские исследования»**  
программа подготовки – магистратура

язык обучения – русский  
форма обучения – очная

квалификация выпускника  
**Магистр**

**Санкт-Петербург**

**Автор:**

Теплова О.А., кандидат экономических наук, научный сотрудник центра ЭНЕРПО  
АНООВО «ЕУСПб»

**Рецензент:**

Ломагин Н.А., доктор исторических наук, профессор факультета политических наук  
АНООВО «ЕУСПб»

Рабочая программа дисциплины **«Основы устойчивого развития в энергетике»**, входящей в образовательную программу уровня магистратуры «Российские и евразийские исследования», рекомендована директором ИЦ ЭНЕРПО.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы устойчивого развития в энергетике» (ФТД.02)

Дисциплина **«Основы устойчивого развития в энергетике»** является факультативной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Российские и евразийские исследования» по направлению подготовки 41.04.05 Международные отношения.

Дисциплина **«Основы устойчивого развития в энергетике»** нацелена на изучение взаимосвязей между экономическими, политическими и экологическими аспектами использования энергоресурсов различными стейкхолдерами на фоне возрастающей роли климатической повестки в международных отношениях. В ходе изучения дисциплины магистранты должны познакомиться с основными направлениями развития современных энергосистем на основе интегрированного подхода, который включает рассмотрение вопросов государственной политики, правового регулирования, а также применения экономических механизмов поддержки проектов возобновляемой энергетики. Понимание проблем устойчивого развития в сфере энергетики и связанных с этим новых возможностей играет ключевую роль для внедрения мер по экологизации экономики, а также является предпосылкой для снятия информационных, институциональных, регулятивных, технологических и финансовых барьеров в этой области. Для достижения этой цели необходимо не только изучать международные подходы к трансформации современной энергосистемы, но и оценить уже накопленный опыт внутри самой страны. В частности, курс предусматривает изучение российских проектов в сфере возобновляемых источников энергии и энергоэффективности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа магистранта.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточный контроль в форме зачета с оценкой (в конце 1 семестра).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

## Содержание

1. НАИМЕНОВАНИЕ, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	6
4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
5.1 Содержание дисциплины .....	6
5.2 Структура дисциплины.....	10
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	10
6.1 Общие положения .....	10
6.2 Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины .....	11
6.3 Перечень основных вопросов по изучаемым темам для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	12
6.4 Перечень литературы для самостоятельной работы обучающегося: .....	12
6.5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы.....	13
7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	13
7.1 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации.....	13
7.2 Контрольные задания для текущей аттестации.....	15
7.3 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации .....	15
7.4 Типовые задания к промежуточной аттестации.....	17
7.5 Средства оценки индикаторов достижения компетенций.....	18
8. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	18
8.1 Основная литература .....	18
8.2 Дополнительная литература.....	19
9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.....	19
9.1 Программное обеспечение .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
9.2 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины: .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
9.3.Лицензионные электронные ресурсы библиотеки Университета.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
9.4 Электронная информационно-образовательная среда Университета.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	22

## 1. НАИМЕНОВАНИЕ, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель** освоения дисциплины «Основы устойчивого развития в энергетике» - изучение взаимосвязей между экономической и природоохранной деятельностью в сфере энергетики с учетом современной климатической политики на международной арене.

### **Задачи:**

- понимание проблем устойчивого развития в сфере энергетики и связанных с этим новых возможностей;
- изучать международные подходы к трансформации современного рынка энергетики,
- оценить уже накопленный опыт внутри самой страны;
- изучение российских проектов в сфере возобновляемых источников энергии (ВИЭ) и энергоэффективности (ЭЭ).

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями: универсальными (УК). Планируемые результаты формирования компетенций и индикаторы их достижения в результате освоения дисциплины представлены в Таблице 1.

Таблица 1

### **Планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций обучающихся**

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения (знать, уметь, владеть)</b>
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД.УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя её составляющие и связи между ними	Знать: методы научного познания, в основе которых лежит рассмотрение объекта как системы: целостного комплекса взаимосвязанных элементов, методы и модели стратегического планирования З (УК-1)
	ИД.УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	Уметь: с использованием методов системного подхода анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач, вырабатывать стратегию действий и оценивать социально-политическую эффективность реализации стратегических планов У (УК-1)
	ИД.УК-1.3. Критически оценивает надёжность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников ИД.УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов ИД.УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	Владеть: целостной системой навыков методологического использования системного подхода при решении проблем, возникающих при выполнении исследовательских работ, навыками отстаивания своей точки зрения при выработке стратегических планов выполнения исследовательских работ В (УК-1)

В результате освоения дисциплины магистрант должен:

- **знать:** методы научного познания, в основе которых лежит рассмотрение объекта как системы: целостного комплекса взаимосвязанных элементов, методы и модели стратегического планирования;
- **уметь:** с использованием методов системного подхода анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач, вырабатывать стратегию

действий и оценивать социально-политическую эффективность реализации стратегических планов;

— **владеть:** целостной системой навыков методологического использования системного подхода при решении проблем, возникающих при выполнении исследовательских работ, навыками отстаивания своей точки зрения при выработке стратегических планов выполнения исследовательских работ.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы устойчивого развития в энергетике» является факультативной дисциплиной части ФТД. Факультативные дисциплины образовательной программы «Российские и евразийские исследования». Код дисциплины по Учебному плану ФТД.02. Курс читается в первом семестре, форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Для успешного освоения данной дисциплины требуются знания, полученные в рамках прохождения обучения на уровне бакалавриата/специалитета.

Знания, умения и навыки, полученные при освоении данной дисциплины, применяются магистрантами в процессе прохождения производственной практики Б2.В.01(П) «Научно-исследовательская работа (по теме выпускной квалификационной работы)» и выполнения выпускной квалификационной работы.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 (шесть) зачетных единиц, 216 часов.

Таблица 2

Объем дисциплины

Типы учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины				
		Всего	Семестр			
			1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП:		48	48	-	-	-
Лекции (Л)		24	24	-	-	-
Семинарские занятия (СЗ)		24	24	-	-	-
Самостоятельная работа (СР)		168	168	-	-	-
Промежуточная аттестация	форма	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	-	-	-
	час.	-	-	-	-	-
Общая трудоемкость дисциплины (час./з.е.)		216/6	216/6	-	-	-

### 5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины соотносится с планируемыми результатами обучения по дисциплине: через задачи, формируемые компетенции и их компоненты (знания, умения, навыки – далее ЗУВ) по средствам индикаторов достижения компетенций в соответствии с Таблицей 3.

#### 5.1 Содержание дисциплины

Таблица 3

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот.с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соот.с Таблицей 1)
1	Вводная лекция: Экономика природопользования	1.1. Экологические аспекты экономической теории: роль энергоресурсов; 1.2. Неоклассический подход: социальный оптимум, изменение климата как отрицательная экстерналия и методы борьбы с загрязнением как общественное благо; Понятие «слабой устойчивости»; 1.3. Экологический подход: природные ресурсы и производственная функция: критическая оценка неоклассического подхода Николаса Георгеску-Рёгена; Понятие «сильной устойчивости».	УК-1	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1)
2	Административно-контрольные и рыночные инструменты экологической политики	2.1. Типология инструментов экологической политики: административно-контрольные инструменты и рыночные инструменты; 2.2. Зеленое налогообложение: типология, практические и теоретические аспекты внедрения; 2.3. Модель торговли выбросами: практические и теоретические аспекты ее реализации; 2.4. Сравнительный анализ инструментов экологической политики.	УК-1	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1)
3	Международная климатическая политика	3.1. Международное климатическое регулирование и принципы разработки климатических соглашений 3.2. Роль энергетического сектора	УК-1	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1)

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот.с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соот.с Таблицей 1)
		в устранении последствий изменения климата 3.3. Парижское соглашение и Киотский протокол: последствия для мировой энергетической системы			
4	Стратегия по декарбонизации и энергетического сектора	4.1. Международные соглашения, связанные с изменением климата 4.2. Влияние политики декарбонизации на нефтегазовую отрасль: проблемы и возможности 4.3. Политические и экономические инструменты декарбонизации: пример немецкого "Energiewende" 4.4. Концепции «нулевых выбросов» и «углеродного бюджета»	УК-1	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1)
5	Применение концепции устойчивого развития для энергетического сектора	5.1. Модели внедрения концепции устойчивого развития в бизнес процессы предприятий ТЭК; 5.2. Рынки электроэнергии: механизмы ценообразования; 5.3. Роль стейкхолдеров в процессе развития энергетических рынков; 5.4. Субсидирование углеводородных энергоносителей: типология, проблемы применения, пути реформирования.	УК-1	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1)
6	Роль энергетического сектора в борьбе с изменениями климата	6.1.Классификация возобновляемых источников энергии; 6.2. Экологические и экономические аспекты внедрения технологий на основе возобновляемых источников энергии; 6.3. Инструменты господдержки ВИЭ: зеленый тариф и	УК-1	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1)



№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот.с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соот.с Таблицей 1)
		торговля сертификатами; 6.4. Основные тенденции и проблемы, связанные с декарбонизацией энергетического сектора; 6.5. Механизмы поддержки ВИЭ в мире и в России: сравнительный анализ.			
7	Бизнес модели использования технологий ВИЭ	7.1. Субъекты рынка электроэнергии, участвующие в реализации проектов ВИЭ; 7.2. Жизненный цикл проекта ВИЭ; 7.3. Типология рисков, связанных с реализацией проектов ВИЭ.	УК-1	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1)
8	Роль энергоэффективных технологий в декарбонизации и экономики	8.1. Основные тенденции и вызовы декарбонизации сектора электроэнергетики при помощи энергоэффективных технологий; 8.2. Правовые аспекты внедрения энергоэффективных технологий; 8.3. Бизнес-модели энергосервисных компаний; 8.4. Энергоэффективность в России: неиспользованные ресурсы.	УК-1	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1)
9	Цели ООН в области устойчивого развития (ЦУР)	9.1. Цели ООН в области устойчивого развития (ЦУР) 9.2. ЦУР № 7 – Недорогостоящая и чистая энергия 9.3. Влияние ЦУР № 7 на экспортеров нефтегазовых ресурсов 9.4 ЦУР № 11 Устойчивые города и населенные пункты	УК-1	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1)

## 5.2 Структура дисциплины

Таблица 4

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.				Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по типам учебных занятий в соответствии с УП		СР	
			Л	СЗ		
Очная форма обучения						
Тема 1	Вводная лекция: Экономика природопользования	20	4	2	16	О Д
Тема 2	Административные и рыночные инструменты экологической политики	26	2	4	20	О Д
Тема 3	Международная климатическая политика	21	2	2	16	О Д
Тема 4	Стратегия по декарбонизации энергетического сектора	21	2	2	16	О Д
Тема 5	Применение концепции устойчивого развития для энергетического сектора	21	2	2	16	О Д
Тема 6	Роль энергетического сектора в борьбе с изменениями климата	21	4	4	22	О Д
Тема 7	Бизнес-модели использования технологий ВИЭ	21	2	2	16	О Д
Тема 8	Роль энергоэффективных технологий в декарбонизации экономики	21	2	2	16	О Д
Тема 9	Цели ООН в области устойчивого развития (ЦУР)	38	4	4	30	О Д
Промежуточная аттестация		-	-	-	-	Зачет с оценкой
Всего:		216/6	24	24	168	-

\*Примечание: формы текущего контроля успеваемости: диспут (Д), опрос (О).

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1 Общие положения

Знания и навыки, полученные в результате лекций и семинарских занятий, закрепляются и развиваются в результате повторения материала, усвоенного в аудитории, путем чтения текстов и исследовательской литературы (из списков основной и дополнительной литературы) и их анализа.

Самостоятельная работа является важнейшей частью процесса высшего образования. Ее следует осознанно организовать, выделив для этого необходимое время и соответствующим образом организовав рабочее пространство. Важнейшим элементом самостоятельной работы является проработка материалов прошедших занятий (анализ конспектов, чтение рекомендованной литературы) и подготовка к следующим лекциям/семинарским занятиям. Литературу, рекомендованную в программе курса, следует, по возможности, читать в течение всего семестра, концентрируясь на обусловленных программой курса темах.

Существенную часть самостоятельной работы магистранта представляет самостоятельное изучение вспомогательных учебно-методических изданий, лекционных

конспектов, интернет-ресурсов и пр. Подготовка к семинарским занятиям, контрольному тесту также является важной формой работы магистранта. Самостоятельная работа может вестись как индивидуально, так и при содействии преподавателя.

## **6.2 Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины**

### **Тема 1. Вводная лекция: Экономика природопользования**

1.1. Изучение вопросов, представленных в списке тем лекций. Повторение изученного на предыдущих лекциях материала при подготовке к последующим лекциям – 8 часов.

2.1. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельное изучение рекомендованной литературы, повторение материала лекций – 8 часов. Итого: 16 часов.

### **Тема 2. Административные и рыночные инструменты экологической политики.**

2.1. Повторение пройденного на лекциях и на практических (семинарских) занятиях материала, самостоятельная работа с рекомендованной литературой – 11 часов.

2.2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельный поиск литературных источников – 9 часов. Итого: 20 часа.

### **Тема 3. Международная климатическая политика**

3.1. Изучение вопросов, представленных в списке тем лекций. Повторение изученного на предыдущих лекциях материала при подготовке к последующим лекциям – 8 часов.

3.2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельное изучение рекомендованной литературы, повторение материала лекций – 8 часов. Итого: 16 часов.

### **Тема 4. Стратегия по декарбонизации энергетического сектора.**

4.1. Повторение пройденного на лекциях и на практических (семинарских) занятиях материала, самостоятельная работа с рекомендованной литературой – 8 часов.

4.2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельный поиск литературных источников – 8 часов. Итого: 16 часов

### **Тема 5. Применение концепции устойчивого развития для энергетического сектора.**

5.1. Повторение пройденного на лекциях и на практических (семинарских) занятиях материала, самостоятельная работа с рекомендованной литературой – 8 часов.

5.2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельный поиск литературных источников – 8 часов. Итого: 16 часов.

### **Тема 6. Роль энергетического сектора в борьбе с изменениями климата**

6.1. Повторение пройденного на лекциях и на практических (семинарских) занятиях материала, самостоятельная работа с рекомендованной литературой – 11 часов.

6.2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельный поиск литературных источников – 11 часов. Итого: 22 часа.

### **Тема 7. Бизнес-модели использования технологий ВИЭ.**

7.1. Повторение пройденного на лекциях и на практических (семинарских) занятиях материала, самостоятельная работа с рекомендованной литературой – 8 часов.

7.2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельный поиск литературных источников – 8 часов. Итого: 16 часов.

## **Тема 8. Роль энергоэффективных технологий в декарбонизации экономики.**

8.1. Повторение пройденного на лекциях и на практических (семинарских) занятиях материала, самостоятельная работа с рекомендованной литературой – 8 часов.

8.2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельный поиск литературных источников – 8 часов. Итого: 16 часов.

## **Тема 9. Цели ООН в области устойчивого развития (ЦУР)**

9.1. Повторение пройденного на лекциях и на практических (семинарских) занятиях материала, самостоятельная работа с рекомендованной литературой – 15 часов.

9.2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельный поиск литературных источников – 15 часов. Итого: 30 часов.

### **6.3 Перечень основных вопросов по изучаемым темам для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. В чем заключаются основные различия между административно-контрольными инструментами и рыночными инструментами? Проиллюстрируйте ответ примерами из практики России, стран Восточной Азии, стран Евразии и стран ЕС.

2. В чем состоит суть концепции устойчивого развития? Какие отличительные особенности «сильной устойчивости» и «слабой устойчивости» можно перечислить?

3. Дайте определение роли стейкхолдеров в процессе развития энергетических рынков. Какие группы стейкхолдеров набирают вес на энергетических рынках развитых стран? С чем это связано?

4. Дайте характеристику современному состоянию системы международного климатического регулирования.

5. Какие инструменты господдержки ВИЭ применяются в России, странах Восточной Азии, странах Евразии и в странах ЕС?

6. Какие критерии используются для отбора проектов ВИЭ? С какими рисками столкнется проектная компания при планировании, строительстве и запуске проекта ВИЭ?

7. Какие основные инструменты экологической политики используются на практике?

8. Какие сильные и слабые стороны свойственны ВИЭ? Сопроводите свой ответ конкретными примерами.

9. Какие факторы необходимо иметь в виду при разработке концепции устойчивого развития для бизнес-процессов предприятий ТЭК?

### **6.4 Перечень литературы для самостоятельной работы обучающегося:**

1. Беззубцева, М. М. Будущее энергетики человечества : учебное пособие : [16+] / М. М. Беззубцева, В. С. Волков ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ). – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2014. – 133 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276785>

2. Гуцин, А. Н. Теория устойчивого развития города : учебное пособие / А. Н. Гуцин. – 2-е изд. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 231 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271889>.

3. Инженерная экология и экологический менеджмент : учебник : [16+] / ред. Н. И. Иванов, И. М. Фадин. – 3-е изд. – Москва : Логос, 2011. – 518 с. – (Новая университетская библиотека). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89785>

4. Инновационные электротехнологии в АПК : учебное пособие : [16+] / М. М. Беззубцева, В. С. Волков, А. В. Котов, К. Н. Обухов ; Санкт-Петербургский

государственный аграрный университет (СПбГАУ), Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2015. – 150 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364304>

5. Устойчивое развитие = Sustainable development in conditions of Slovakia and Russia : условия Словакии и России / М. Bosak, Z. Hajduova, P. Andrejovsky [и др.] ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 295 с. : ил., табл. – (Монографии НГТУ). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575291>.

6. Экономика энергетики : учебно-практическое пособие / сост. Т. Н. Рогова ; Ульяновский государственный технический университет, Институт дистанционного и дополнительного образования. – Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет (УлГТУ), 2015. – 77 с. : ил., табл. схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363222>

## **6.5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы**

Для обеспечения самостоятельной работы магистрантов по дисциплине «**Основы устойчивого развития в энергетике**» разработано учебно-методическое обеспечение в составе:

1. Контрольные задания для подготовки к процедурам текущего контроля (п. 7.2 Рабочей программы).
2. Типовые задания для подготовки к промежуточной аттестации (п. 7.4 Рабочей программы).
3. Рекомендуемые основная, дополнительная литература, Интернет-ресурсы и справочные системы (п. 8, 9 Рабочей программы).
4. Рабочая программа дисциплины размещена в электронной информационно-образовательной среде Университета на электронном учебно-методическом ресурсе АНООВО «ЕУСПб» — образовательном портале LMS Sakai — Sakai@EU.

## **7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **7.1 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации**

Информация о содержании и процедуре текущего контроля успеваемости, методике оценивания знаний, умений и навыков обучающегося в ходе текущего контроля доводятся научно-педагогическими работниками Университета до сведения обучающегося на первом занятии по данной дисциплине.

Текущий контроль предусматривает подготовку магистрантов к каждому семинарскому занятию, участие в опросах, диспутах, активное слушание на лекциях. Магистрант должен присутствовать на семинарских занятиях, отвечать на поставленные вопросы, показывая, что прочитал разбираемую литературу, представлять содержательные реплики по темам обсуждения.

Текущий контроль проводится в форме оценки участия в опросах, диспутов, демонстрирующего степень знакомства магистрантов с дополнительной литературой.

Таблица 5

### **Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации**

Наименование тем (разделов)	Коды компетенций	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)	Формы текущего контроля успеваемости	Результаты текущего контроля
Вводная лекция: Экономика природопользования	УК-1	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1)	Опрос  Диспут	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено
Административные и рыночные инструменты экологической политики	УК-1	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1)	Опрос  Диспут	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено
Международная климатическая политика	УК-1	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1)	Опрос  Диспут	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено
Стратегия по декарбонизации энергетического сектора	УК-1	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1)	Опрос  Диспут	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено
Применение концепции устойчивого развития для энергетического сектора	УК-1	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1)	Опрос  Диспут	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено
Роль энергетического сектора в борьбе с изменениями климата	УК-1	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1)	Опрос  Диспут	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено
Бизнес-модели использования технологий ВИЭ	УК-1	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1)	Опрос  Диспут	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено
Роль энергоэффективных технологий в декарбонизации экономики	УК-1	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1)	Опрос  Диспут	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено
Цели ООН в области устойчивого развития (ЦУР)	УК-1	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1)	Опрос  Диспут	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено

Таблица 6

## Критерии оценивания

Формы текущего контроля успеваемости	Критерии оценивания
Опрос	ответ отсутствует или является односложным, или содержит существенные ошибки – не зачтено магистрант в ответах демонстрирует знание всех теоретических положений, (развернуто) отвечает на все поставленные вопросы, предлагает обоснования при ответе на все или большинство поставленных вопросов; несущественные ошибки не снижают качество ответа — зачтено
Диспут	пассивность, участие без представления аргументов и обоснования точки зрения, несформированность навыков профессиональной коммуникации в группе — не зачтено представление аргументированной научной позиции, обоснование точки зрения в диспуте, демонстрация навыков профессиональной коммуникации в группе — зачтено

## 7.2 Контрольные задания для текущей аттестации

### Примерные материалы для опросов, диспутов:

1. Каковы основные особенности неоклассического подхода к вопросам экономики природопользования? Чем обусловлено доминирование данного подхода на мировой арене?
2. Каковы основные особенности экологического подхода к вопросам экономики природопользования?
3. В чем состоит суть концепции устойчивого развития? Какие отличительные особенности «сильной устойчивости» и «слабой устойчивости» можно перечислить?
4. Какие основные инструменты экологической политики используются на практике?
5. В чем заключаются основные различия между административно-контрольными инструментами и рыночными инструментами? Проиллюстрируйте ответ примерами из практики России, стран Восточной Азии, стран Евразии и стран ЕС.
6. Перечислите основные этапы развития международной климатической политики.
7. Дайте характеристику современному состоянию системы международного климатического регулирования.
8. Какие факторы необходимо иметь в виду при разработке концепции устойчивого развития для бизнес-процессов предприятий ТЭК?

## 7.3 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации

**Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой**, выставляемый на основе презентации.

Перед зачетом с оценкой проводится консультация, на которой преподаватель отвечает на вопросы магистрантов.

В результате промежуточного контроля знаний студенты получают аттестацию по дисциплине.

Таблица 7

### Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации/вид промежуточной аттестации	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот. с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)	Критерии оценивания	Оценка
<b>Зачет с оценкой / Презентация</b>	УК-1 УК-5 ПК-1 ПК-3	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1) З (УК-5)	Презентация характеризуется четкой логической структурой и отсутствием противоречий.	Зачтено, отлично

Форма промежуточной аттестации/вид промежуточной аттестации	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот. с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)	Критерии оценивания	Оценка
	ПК-4	ИД.УК-1.5. ИД.УК-5.1. ИД.УК-5.2. ИД.УК-5.3. ИД.ПК-1.1. ИД.ПК-1.2. ИД.ПК-1.3. ИД.ПК-1.4. ИД.ПК-1.5. ИД.ПК-1.6. ИД.ПК-3.1. ИД.ПК-3.2. ИД.ПК-3.3. ИД.ПК-3.4. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-4.3. ИД.ПК-4.4.	У (УК-5) В (УК-5) З (ПК-1) У (ПК-1) В (ПК-1) З (ПК-3) У (ПК-3) В (ПК-3) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4)	Все тезисы аргументированы. Информация обладает высокой точностью и актуальностью. Наличие ссылок на источники. Продemonстрированы хорошие навыки визуализации информации и графического представления концепций. Грамотная устная речь.	
				Презентация характеризуется логической структурой и отсутствием противоречий. Тезисы аргументированы частично. Информация обладает достаточной точностью и актуальностью. Наличие ссылок на источники. Продemonстрированы навыки визуализации информации и графического представления концепций. Грамотная устная речь.	Зачтено, хорошо
				Логическая структура презентации нарушена и присутствуют противоречия. Тезисы лишь частично аргументированы. Информация обладает недостаточной точностью и актуальностью. Наличие ссылок на некоторые источники. Продemonстрированы слабые навыки визуализации информации и графического представления концепций. Грамотная устная речь.	Зачтено, удовлетворительно
				Логическая структура презентации сильно нарушена и присутствует большое число противоречий. Тезисы слабо аргументированы. Информация обладает недостаточной точностью и актуальностью. Наличие ссылок на некоторые источники. Продemonстрированы слабые навыки визуализации информации и графического представления концепций. Несвязная речь.	Не зачтено, неудовлетворительно



Результаты сдачи промежуточной аттестации по направлениям подготовки уровня магистратуры оцениваются в Исследовательском центре энергетической политики и международных отношений (ИЦ ЭНЕРПО) по стобалльной системе оценки ИЦ ЭНЕРПО в соответствии с Положением о формах, периодичности и порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в АНООВО «ЕУСПб» следующим образом согласно таблице 7а.

Таблица 7а

**Система оценки знаний обучающихся**

Пятибалльная (стандартная) система	Стобалльная система оценки	Бинарная система оценки
5 (отлично)	100-81	зачтено
4 (хорошо)	80-61	
3 (удовлетворительно)	60-41	
2 (неудовлетворительно)	40 и менее	не зачтено

Результаты промежуточного контроля по дисциплине, выраженные в оценках «зачтено, удовлетворительно», «зачтено, хорошо», «зачтено, отлично» показывают уровень сформированности у обучающегося компетенций по дисциплине в соответствии с картами компетенций образовательной программы «Российские и евразийские исследования» по направлению подготовки 41.04.05 Международные отношения (уровень магистратуры).

Результаты промежуточного контроля по дисциплине, выраженные в оценке «не зачтено, неудовлетворительно», показывают не сформированность у обучающегося компетенций по дисциплине в соответствии с картами компетенций образовательной программы «Российские и евразийские исследования» по направлению подготовки 41.04.05 Международные отношения (уровень магистратуры).

#### **7.4 Типовые задания к промежуточной аттестации**

Форма промежуточного контроля представляет собой зачет с оценкой – создание презентации по выбранным студентами темам. Работа сдается по электронной почте преподавателям в назначенный срок с целью допуска к защите. Представление презентации и ее защита проходят перед всеми участниками курса. Работа должна выполняться самостоятельно, не содержать построчного переложения чужих текстов и перевода иностранных источников. Все цитаты и данные должны быть с указанием их источника. Если в ходе проверки будет обнаружен плагиат, то за курс автоматически проставляется неудовлетворительная оценка.

##### **Требования к представлению презентаций:**

При выборе темы магистрант должен опираться на программу курса, выбирая одну из тем, указанных в нем. Презентация должна содержать подробный анализ выбранной темы с использованием статистических данных. Структура презентации подразумевает наличие:

- вводной части, где описывается текущая ситуация в энергетическом секторе выбранного региона или страны (3-4 слайда);
- основной части, где содержится критический анализ выбранных инструментов и механизмов экологизации энергетического сектора (до 10 слайдов);
- рекомендаций с учетом пройденного теоретического и практического материала (2-3 слайда).

##### **Примерные темы презентаций:**

1. Меры стимулирования экологизации экономики в странах Восточной Азии
2. Меры стимулирования экологизации экономики в странах ЕС
3. Меры стимулирования экологизации экономики в странах Евразии

4. Меры стимулирования экологизации экономики в России
5. Применение возобновляемых источников энергии в странах Восточной Азии: правовые, политические и экономические аспекты
6. Применение возобновляемых источников энергии в странах ЕС: правовые, политические и экономические аспекты
7. Применение возобновляемых источников энергии в странах Евразии: правовые, политические и экономические аспекты
8. Применение возобновляемых источников энергии в России: правовые, политические и экономические аспекты

## 7.5 Средства оценки индикаторов достижения компетенций

Таблица 8

**Средства оценки индикаторов достижения компетенций**

Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот. с Таблицей 1)	Средства оценки (в соот. с Таблицами 5, 7)
УК-1	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5.	опрос, диспут, презентация

Таблица 9

**Описание средств оценки индикаторов достижения компетенций**

Средства оценки (в соот. с Таблицами 5, 7)	Рекомендованный план выполнения работы
Опрос	Магистранту в ходе подготовки и участия в опросе рекомендуется: 1. Анализировать проблемную ситуацию, определять пробелы в информации, оценивать надёжность источников информации, разрабатывать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строить сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения
Диспут	Магистранту в ходе участия в диспуте рекомендуется: 1. Анализировать проблемную ситуацию, определять пробелы в информации, оценивать надёжность источников информации, разрабатывать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строить сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения
Презентация	Магистранту в ходе подготовки и представления презентации рекомендуется: 1. Анализировать проблемную ситуацию, определять пробелы в информации, оценивать надёжность источников информации, разрабатывать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строить сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения

## 8. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

### 8.1. Основная литература

1. Елистратов, В.В. Использование возобновляемой энергии : учебное пособие / В.В. Елистратов ; Федеральное агентство по образованию, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. - Санкт-Петербург : Издательство Политехнического университета, 2010. - 225 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362973>

2. Курбанов, Р.А. Энергетическое право и энергетическая политика Европейского Союза : монография / Р.А. Курбанов ; Институт государства и права РАН. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 167 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446494>
3. Общая энергетика : учебник : в 2 кн. / В.П. Горелов, С.В. Горелов, В.С. Горелов и др. ; под ред. В.П. Горелова, Е.В. Ивановой. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - Кн. 1. Альтернативные источники энергии. - 434 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447693>
4. Потравный, И.М. Экономика и организация природопользования : учебник / И.М. Потравный, Н.Н. Лукьянчиков. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 687 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118253>
5. Сибикин, М.Ю. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии : учебное пособие / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 229 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257750>

## **8.2 Дополнительная литература**

1. В поисках энергии: Ресурсные войны, новые технологии и будущее энергетики / Ергин Д. - М.:Альпина Пабли., 2016. - 712 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/912389>
2. Взаимодействие экономики и электроэнергетической сферы: институциональное измерение : монография / Р.А. Бурганов. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 123 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/872134>
3. Мировая энергетическая революция. Как возобновляемые источники энергии изменят наш мир / Сидорович В. - М.:Альпина Пабли., 2016. - 208 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/914424>
4. Технология энергосбережения : учебник / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 336 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/548937>
5. Экономика и организация природопользования: Учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Экономика" / Лукьянчиков Н.Н., Потравный И.М., - 4-е изд., перераб. и доп. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 687 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/883830>

## **9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **9.1. Программное обеспечение**

При осуществлении образовательного процесса аспирантами и профессорско-преподавательским составом используется следующее лицензионное программное обеспечение:

1. OS Microsoft Windows (OVS OS Platform)
2. MS Office (OVS Office Platform)
3. Adobe Acrobat Professional 11.0 MLP AOO License RU
4. Adobe CS5.5 Design Standart Win IE EDU CLP
5. ABBYY FineReader 11 Corporate Edition
6. ABBYY Lingvo x5
7. Adobe Acrobat Reader DC /Pro – бесплатно
8. Opera – бесплатно
9. Mozilla – бесплатно
10. Яндекс.Браузер (Yandex Browser) – бесплатно
11. VLC – бесплатно

**9.2. Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:**

**Информационно-справочные системы**

1. Гарант.Ру. Информационно-правовой портал: <https://www.garant.ru/>
2. Открытое образование. Ассоциация «Национальная платформа открытого образования»: <https://npoed.ru/>
3. Официальная Россия. Сервер органов государственной власти Российской Федерации: <http://www.gov.ru/>
4. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации: <http://pravo.gov.ru/>
5. Правовой сайт КонсультантПлюс: <https://www.consultant.ru/>
6. Российское образование. Федеральный портал: <http://www.edu.ru/>

**Профессиональные базы данных информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1. ЕНИП — Электронная библиотека «Научное наследие России»: <http://e-heritage.ru/>
2. Национальная электронная библиотека НЭБ: <https://rusneb.ru/about/>
3. Президентская библиотека: <http://www.prilib.ru>
4. Российская государственная библиотека: <http://www.rsl.ru/>
5. Российская национальная библиотека: <http://www.nlr.ru/poisk/>

**9.3. Лицензионные электронные ресурсы библиотеки Университета**

**Профессиональные базы данных:**

Полный перечень доступных обучающимся профессиональных баз данных представлен на официальном сайте Университета <https://eusp.org/library/electronic-resources>, включая следующие базы данных:

1. **eLIBRARY.RU** — Российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных статей и публикаций, наукометрическая база данных: <https://elibrary-ru.elib.eusp.org/> ;
2. Электронные журналы по подписке (текущие номера научных зарубежных журналов).

**Электронные библиотечные системы:**

1. **Znaniy.com** — Электронная библиотечная система (ЭБС) – <https://znaniy.com/> ;
2. **Университетская библиотека онлайн** — Электронная библиотечная система (ЭБС) – [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_blocks&view=main\\_ub](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&view=main_ub)

**9.4. Электронная информационно-образовательная среда Университета**

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета, которая включает в себя электронный учебно-методический ресурс АНООВО «ЕУСПб» — образовательный портал LMS Sakai — Sakai@EU, лицензионные электронные ресурсы библиотеки Университета, официальный сайт Университета (<https://eusp.org/>), локальную сеть и корпоративную электронную почту Университета, и обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию результатов промежуточной аттестации, результаты выполнения индивидуального плана научной деятельности и оценки выполнения индивидуального плана работы;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет» (электронной почты и т.д.).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронным ресурсам библиотеки Университета, содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по изучаемой дисциплине.

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

В ходе реализации образовательного процесса используются специализированные многофункциональные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Проведение занятий обеспечивается демонстрационным оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляется возможность присутствия в аудитории вместе с ними ассистента (помощника). Для слабовидящих предоставляется возможность увеличения текста на экране ПК. В компьютерном классе и в помещении для самостоятельной работы в комплект оборудования также входит клавиатура, клавиши которой маркированы рельефно-точечным шрифтом. Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих ограничения по слуху, представляется возможность использования портативной индукционной системы (индукционной петли). Для самостоятельной работы лиц с ограниченными возможностями здоровья в помещении для самостоятельной работы организовано одно место (ПК) с возможностями бесконтактного ввода информации и управления компьютером (специализированное лицензионное программное обеспечение – Camera Mouse, веб камера).

Библиотека университета предоставляет удаленный доступ к электронным ресурсам библиотеки Университета с возможностями для слабовидящего увеличения текста на экране ПК.

Лица с ограниченными возможностями здоровья могут при необходимости воспользоваться имеющимся в университете креслом-коляской. В учебном корпусе имеется адаптированный лифт. На первом этаже оборудован специализированный туалет. У входа в здание университета для инвалидов оборудована специальная кнопка, входная среда обеспечена информационной доской о режиме работы университета, выполненной рельефно-точечным тактильным шрифтом (азбука Брайля).

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«Основы устойчивого развития в энергетике»**

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 1 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации

Информация о содержании и процедуре текущего контроля успеваемости, методике оценивания знаний, умений и навыков обучающегося в ходе текущего контроля доводятся научно-педагогическими работниками Университета до сведения обучающегося на первом занятии по данной дисциплине.

Текущий контроль предусматривает подготовку магистрантов к каждому семинарскому занятию, участие в опросах, диспутах, активное слушание на лекциях. Магистрант должен присутствовать на семинарских занятиях, отвечать на поставленные вопросы, показывая, что прочитал разбираемую литературу, представлять содержательные реплики по темам обсуждения.

Текущий контроль проводится в форме оценки участия в опросах, диспутах, демонстрирующего степень знакомства магистрантов с дополнительной литературой.

Таблица 1

#### Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации

Наименование тем (разделов)	Коды компетенций	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)	Формы текущего контроля успеваемости	Результаты текущего контроля
Вводная лекция: Экономика природопользования	УК-1	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1)	Опрос  Диспут	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено
Административные и рыночные инструменты экологической политики	УК-1	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1)	Опрос  Диспут	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено
Международная климатическая политика	УК-1	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1)	Опрос  Диспут	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено
Стратегия по декарбонизации энергетического сектора	УК-1	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1)	Опрос  Диспут	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено
Применение концепции устойчивого развития для энергетического сектора	УК-1	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1)	Опрос  Диспут	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено
Роль энергетического сектора в борьбе с	УК-1	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1)	Опрос  Диспут	зачтено/ не зачтено  зачтено/

Наименование тем (разделов)	Коды компетенций	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)	Формы текущего контроля успеваемости	Результаты текущего контроля
изменениями климата		ИД.УК-1.5.			не зачтено
Бизнес-модели использования технологий ВИЭ	УК-1	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1)	Опрос  Диспут	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено
Роль энергоэффективных технологий в декарбонизации экономики	УК-1	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1)	Опрос  Диспут	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено
Цели ООН в области устойчивого развития (ЦУР)	УК-1	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1)	Опрос  Диспут	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено

Таблица 2

### Критерии оценивания

Формы текущего контроля успеваемости	Критерии оценивания
Опрос	ответ отсутствует или является односложным, или содержит существенные ошибки – не зачтено магистрант в ответах демонстрирует знание всех теоретических положений, (развернуто) отвечает на все поставленные вопросы, предлагает обоснования при ответе на все или большинство поставленных вопросов; несущественные ошибки не снижают качество ответа — зачтено
Диспут	пассивность, участие без представления аргументов и обоснования точки зрения, несформированность навыков профессиональной коммуникации в группе — не зачтено представление аргументированной научной позиции, обоснование точки зрения в диспуте, демонстрация навыков профессиональной коммуникации в группе — зачтено

## 2 Контрольные задания для текущей аттестации

### Материалы для опросов, диспутов:

- Каковы основные особенности неоклассического подхода к вопросам экономики природопользования? Чем обусловлено доминирование данного подхода на мировой арене?
- Каковы основные особенности экологического подхода к вопросам экономики природопользования?
- В чем состоит суть концепции устойчивого развития? Какие отличительные особенности «сильной устойчивости» и «слабой устойчивости» можно перечислить?
- Какие основные инструменты экологической политики используются на практике?
- В чем заключаются основные различия между административно-контрольными инструментами и рыночными инструментами? Проиллюстрируйте ответ примерами из практики России, стран Восточной Азии, стран Евразии и стран ЕС.
- Перечислите основные этапы развития международной климатической политики.



7. Дайте характеристику современному состоянию системы международного климатического регулирования.
8. Какие факторы необходимо иметь в виду при разработке концепции устойчивого развития для бизнес-процессов предприятий ТЭК?
9. Дайте определение роли стейкхолдеров в процессе развития энергетических рынков. Какие группы стейкхолдеров набирают вес на энергетических рынках развитых стран? С чем это связано?
10. Чем обусловлена необходимость использования ВИЭ?
11. Какие сильные и слабые стороны свойственны ВИЭ? Сопроводите свой ответ конкретными примерами.
12. Какие инструменты господдержки ВИЭ применяются в России, странах Восточной Азии, странах Евразии и в странах ЕС?
13. Чем отличаются друг от друга зеленый тариф и торговля сертификатами? Какой из механизмов представляет больший интерес для представителей бизнеса, государства и населения? Почему?
14. Какие критерии используются для отбора проектов ВИЭ? С какими рисками столкнется проектная компания при планировании, строительстве и запуске проекта ВИЭ?
15. Что представляет собой энергосервисный договор? Какие разновидности энергосервисного договора можно выделить?
16. Каковы исходные цели устойчивого развития ООН? Какое отражение ЦУР ООН находят в российской практике?

### 3 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации

**Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой**, выставляемый на основе презентации.

Перед зачетом с оценкой проводится консультация, на которой преподаватель отвечает на вопросы магистрантов.

В результате промежуточного контроля знаний студенты получают аттестацию по дисциплине.

Таблица 3

#### Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации/вид промежуточной аттестации	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот. с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)	Критерии оценивания	Оценка
<b>Зачет с оценкой / Презентация</b>	УК-1	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1)	Презентация характеризуется четкой логической структурой и отсутствием противоречий. Все тезисы аргументированы. Информация обладает высокой точностью и актуальностью. Наличие ссылок на источники. Продемонстрированы хорошие навыки визуализации информации и графического представления концепций. Грамотная устная речь.	Зачтено, отлично

Форма промежуточной аттестации/вид промежуточной аттестации	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот. с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)	Критерии оценивания	Оценка
				Презентация характеризуется логической структурой и отсутствием противоречий. Тезисы аргументированы частично. Информация обладает достаточной точностью и актуальностью. Наличие ссылок на источники. Продemonстрированы навыки визуализации информации и графического представления концепций. Грамотная устная речь.	Зачтено, хорошо
				Логическая структура презентации нарушена и присутствуют противоречия. Тезисы лишь частично аргументированы. Информация обладает недостаточной точностью и актуальностью. Наличие ссылок на некоторые источники. Продemonстрированы слабые навыки визуализации информации и графического представления концепций. Грамотная устная речь.	Зачтено, удовлетворительно
				Логическая структура презентации сильно нарушена и присутствует большое число противоречий. Тезисы слабо аргументированы. Информация обладает недостаточной точностью и актуальностью. Наличие ссылок на некоторые источники. Продemonстрированы слабые навыки визуализации информации и графического представления концепций. Несвязная речь.	Не зачтено, неудовлетворительно

Результаты сдачи промежуточной аттестации по направлениям подготовки уровня магистратуры оцениваются в Исследовательском центре энергетической политики и международных отношений (ИЦ ЭНЕРПО) по стобалльной системе оценки ИЦ ЭНЕРПО в соответствии с Положением о формах, периодичности и порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в АНООВО «ЕУСПб» следующим образом согласно таблице 3а.

Таблица 3а

### Система оценки знаний обучающихся

Пятибалльная (стандартная) система	Стобалльная система оценки	Бинарная система оценки
5 (отлично)	100-81	зачтено
4 (хорошо)	80-61	
3 (удовлетворительно)	60-41	
2 (неудовлетворительно)	40 и менее	не зачтено

Результаты промежуточного контроля по дисциплине, выраженные в оценках «зачтено, удовлетворительно», «зачтено, хорошо», «зачтено, отлично» показывают уровень сформированности у обучающегося компетенций по дисциплине в соответствии с картами компетенций образовательной программы «Российские и евразийские исследования» по направлению подготовки 41.04.05 Международные отношения (уровень магистратуры).

Результаты промежуточного контроля по дисциплине, выраженные в оценке «не зачтено, неудовлетворительно», показывают не сформированность у обучающегося компетенций по дисциплине в соответствии с картами компетенций образовательной программы «Российские и евразийские исследования» по направлению подготовки 41.04.05 Международные отношения (уровень магистратуры).

#### 4 Задания к промежуточной аттестации

Форма промежуточного контроля представляет собой зачет с оценкой – создание презентации по выбранным студентами темам. Работа сдается по электронной почте преподавателям в назначенный срок с целью допуска к защите. Представление презентации и ее защита проходят перед всеми участниками курса. Работа должна выполняться самостоятельно, не содержать построчного переложения чужих текстов и перевода иностранных источников. Все цитаты и данные должны быть с указанием их источника. Если в ходе проверки будет обнаружен плагиат, то за курс автоматически проставляется неудовлетворительная оценка.

##### **Требования к представлению презентаций:**

При выборе темы магистрант должен опираться на программу курса, выбирая одну из тем, указанных в нем. Презентация должна содержать подробный анализ выбранной темы с использованием статистических данных. Структура презентации подразумевает наличие:

- вводной части, где описывается текущая ситуация в энергетическом секторе выбранного региона или страны (3-4 слайда);
- основной части, где содержится критический анализ выбранных инструментов и механизмов экологизации энергетического сектора (до 10 слайдов);
- рекомендаций с учетом пройденного теоретического и практического материала (2-3 слайда).

##### **Темы презентаций:**

1. Меры стимулирования экологизации экономики в странах Восточной Азии
2. Меры стимулирования экологизации экономики в странах ЕС
3. Меры стимулирования экологизации экономики в странах Евразии
4. Меры стимулирования экологизации экономики в России
5. Применение возобновляемых источников энергии в странах Восточной Азии: правовые, политические и экономические аспекты
6. Применение возобновляемых источников энергии в странах ЕС: правовые, политические и экономические аспекты
7. Применение возобновляемых источников энергии в странах Евразии: правовые, политические и экономические аспекты
8. Применение возобновляемых источников энергии в России: правовые, политические и экономические аспекты

9. Механизмы поддержки и повышения инвестиционной привлекательности ВИЭ в странах Восточной Азии
10. Механизмы поддержки и повышения инвестиционной привлекательности ВИЭ в странах ЕС
11. Механизмы поддержки и повышения инвестиционной привлекательности ВИЭ в странах Евразии
12. Механизмы поддержки и повышения инвестиционной привлекательности ВИЭ в России
13. Структура и участники рынка электроэнергии в странах Восточной Азии
14. Структура и участники рынка электроэнергии в странах ЕС
15. Структура и участники рынка электроэнергии в странах Евразии
16. Структура и участники рынка электроэнергии в России
17. Правовое регулирование энергоэффективности в странах Восточной Азии
18. Правовое регулирование энергоэффективности в странах ЕС
19. Правовое регулирование энергоэффективности в странах Евразии
20. Правовое регулирование энергоэффективности в России
21. Электроснабжение предприятий в странах Восточной Азии и подходы к оптимизации потребления электроэнергии
22. Электроснабжение предприятий в странах ЕС и подходы к оптимизации потребления электроэнергии
23. Электроснабжение предприятий в странах Евразии и подходы к оптимизации потребления электроэнергии
24. Электроснабжение предприятий в России и подходы к оптимизации потребления электроэнергии.

## 5 Средства оценки индикаторов достижения компетенций

Таблица 4

<b>Средства оценки индикаторов достижения компетенций</b>		
<b>Коды компетенций</b>	<b>Индикаторы компетенций (в соот.с Таблицей 1)</b>	<b>Средства оценки (в соот. с Таблицами 5, 7)</b>
УК-1	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5.	опрос, диспут, презентация

Таблица 5

<b>Описание средств оценки индикаторов достижения компетенций</b>	
<b>Средства оценки (в соот. с Таблицами 5, 7)</b>	<b>Рекомендованный план выполнения работы</b>
Опрос	Магистранту в ходе подготовки и участия в опросе рекомендуется: 1. Анализировать проблемную ситуацию, определять пробелы в информации, оценивать надёжность источников информации, разрабатывать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строить сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения
Диспут	Магистранту в ходе участия в диспуте рекомендуется: 1. Анализировать проблемную ситуацию, определять пробелы в информации, оценивать надёжность источников информации, разрабатывать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строить сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения
Презентация	Магистранту в ходе подготовки и представления презентации рекомендуется:

<b>Средства оценки</b> <i>(в соот. с Таблицами 5, 7)</i>	<b>Рекомендованный план выполнения работы</b>
	1. Анализировать проблемную ситуацию, определять пробелы в информации, оценивать надёжность источников информации, разрабатывать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строить сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения