

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Энергетический менеджмент»

Цель преподавания дисциплины: формирование у обучающихся системы знаний, умений и навыков в области теоретических и практических основ энергетического менеджмента.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление с основными принципами проведения техникоэкономического обоснования проектов;
- применение на практике принципов проведения техникоэкономического обоснования проектов;
- приобретение знаний по формированию эффективных энергосберегающих программ предприятий и учреждений;
- формирование умений по составлению плана мероприятий по реализации энергосберегающих программ с проведением расчётов показателей технико-экономической эффективности.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления (УК-2.1);
- разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения (УК-2.2);
- планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости (УК-2.3);
- разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования (УК-2.4);
- осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта (УК-2.5);
- оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания (УК-6.1);
- определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям (УК-6.2);
- выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда (УК-6.3);
- формулирует цели и задачи исследования (ОПК-1.1);
- определяет последовательность решения задач (ОПК-1.2);
- формулирует критерии принятия решения (ОПК-1.3).

Разделы дисциплины: Методика технико-экономического обоснования энергосберегающих проектов. Финансово-экономическая оценка проектов, риски проекта. Схемы финансирования энергосберегающих

мероприятий и их эффективность. Организация финансирования проектов, в том числе на основе государственно-частного партнерства. Использование банковской системы в области финансирования инвестиционных проектов и инновационных энергосберегающих технологий.

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 08.09.2023 13:18:30

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3e0ce536f0fe6

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

механико-технологического

факультета

(наименование ф-та полностью)

И.П. Емельянов

(подпись, инициалы, фамилия)

« 03 » 09 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Энергетический менеджмент

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника,

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль) «Электроэнергетические системы, сети, электропередачи,
их режимы, устойчивость и надежность»

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2019

Рабочая программа дисциплины «Энергетический менеджмент» составлена в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки (специальности) 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника на основании учебного плана ОПОП ВО 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль, специализация) «Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7 «29» марта 2019г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль, специализация) «Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность», на заседании кафедры таможенного дела и мировой экономики № 33 «19» июня 2019 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

И.о. зав. кафедрой _____ Солодухина О.И.

Разработчик программы

к.э.н., доцент _____ Нехороших И.Н.

(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Согласовано:

Зав. кафедрой ЭС _____ Горлов А.Н.

Директор научной библиотеки _____ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль, специализация) «Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «29» марта 2019г., на заседании кафедры таможенного дела и мировой экономики № 20 «22» 04 2020 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

и.о. Зав. кафедрой _____ Солодухина О.И.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль, специализация) «Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность», одобренного Ученым советом университета протокол № 2 «29» 03 2019г., на заседании кафедры таможенного дела и мировой экономики № 13 «10» 02 2021г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Деркач А.Е.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль, специализация) «Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «29» марта 2019 г., на заседании кафедры таможенного дела и мировой экономики № 16 «01» марта 2022 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Н. Е. Деряж

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль, специализация) «Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «28» 02 2022 г., на заседании кафедры таможенного дела и мировой экономики № 18 «27» 02 2023 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Н. Е. Деряж

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль, специализация) «Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность», одобренного Ученым советом университета протокол № 12 «29» 05 2023 г., на заседании кафедры таможенного дела и мировой экономики № 30 «27» 03 2024 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Н. Е. Деряж

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль, специализация) «Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «27» 03 2024 г., на заседании кафедры таможенного дела и мировой экономики № 28 «31» 03 2025 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Н. Е. Деряж

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Формирование профессиональной способности и готовности к осуществлению студентам правильного подхода к решению проблем эффективного использования топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) на основе мирового опыта и государственной политики в области энергосбережения.

1.2 Задачи дисциплины

- уметь формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления;
- планировать необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости;
- разрабатывать план реализации проекта с использованием инструментов планирования;
- осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта;
- определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;
- определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям;
- выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда;
- определять последовательность решения задач;
- формулировать критерии принятия решения.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную	Знать: основные виды проблем и задач, а также методы их решений Уметь: выявлять сущность проблемы и формулировать конкрет-

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами до- стижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
		задачу и способ ее решения через реали- зацию проектного управления	ные задачи Владеть (или Иметь опыт дея- тельности): способами решения задач посредством проектного управления
		УК-2.2 Разрабатывает кон- цепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формули- рует цель, задачи, обосновывает акту- альность, значимость, ожидаемые результа- ты и возможные сфе- ры их применения	Знать: теоретические основы формулировки целей, задач, про- блем, значимости проектов Уметь: формулировать цель, зада- чи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результа- ты и возможные сферы их приме- нения Владеть (или Иметь опыт дея- тельности): навыками разработки концепции проекта в рамках обо- значенной проблемы
		УК-2.3 Планирует необходи- мые ресурсы, в том числе с учетом их за- менимости	Знать: теоретические основы пла- нирования ресурсов, в том числе с учетом их заменимости Уметь: планировать необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости Владеть (или Иметь опыт дея- тельности): навыками планирова- ния необходимыми ресурсами, в том числе с учетом их заменимо- сти
		УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием ин- струментов планиро- вания	Знать: теоретические основы реа- лизации проекта с использованием инструментов планирования Уметь: разрабатывать план реа- лизации проекта с использованием инструментов планирования Владеть (или Иметь опыт дея- тельности): навыками реализации проекта с использованием инстру- ментов планирования
		УК-2.5 Осуществляет мони- торинг хода реализа- ции проекта, коррек- тирует отклонения,	Знать: теоретические основы реа- лизации проекта, корректировки отклонения Уметь: вносить дополнительные изменения в план реализации проек-

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами до- стижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
		вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	та, уточнять зоны ответственности участников проекта Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками реализации проекта
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	Знать: теоретические основы оценки своих ресурсов и их пределы (личностные, ситуативные, временные) Уметь: оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности для успешного выполнения порученного задания
		УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Знать: теоретические основы определения профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям Уметь: определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками определения профессионального роста и способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
		УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом	Знать: теоретические основы выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами до- стижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
		накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	требований рынка труда Уметь: выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда
ОПК	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК-1.1 Формулирует цели и задачи исследования	Знать: теоретические основы формирующие цели и задачи исследования Уметь: формулировать цели и задачи исследования Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками формулирования цели и задачи исследования
		ОПК-1.2 Определяет последовательность решения задач	Знать: теоретические основы, формирующие последовательность решения задач исследования Уметь: определять последовательность решения задач Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками решения задач и выбирать критерии оценки
		ОПК-1.3 Формулирует критерии принятия решения	Знать: теоретические основы критерий принятия решений Уметь: формулировать критерии принятия решения Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками выявления приоритетных решений задач и выбирать критерии оценки

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Энергетический менеджмент» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» обязательная часть основной профессиональной образовательной программы – программы магистратуры 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль, специализация) «Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность». Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетных единиц (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	26,1
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	0
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	81,9
Контроль (подготовка к экзамену)	0
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Основы энергетического менеджмента	Построение проблемы проектной задачи и способ ее решения через реализацию проектного управления. Разработка концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.
2	Инвестиционный менеджмент в энергосбережении	Основы управления инвестиционными проектами. Планирование необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменимости. Оценка своих ресурсов и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимальное их использование для успешного выполнения порученного задания. Разработка плана реализации проекта с использованием инструментов планирования.
3	Информационно-маркетинговое обеспечение мероприятий по повышению и популяризации энергетической эффективности и энергосбережения	Осуществление мониторинга, хода реализации проекта, корректировка отклонений, внесение дополнительных изменений в план реализации проекта, уточнение зоны ответственности участников проекта. Определение приоритетов профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.
4	Экономическая оценка энергосберегающих мероприятий	Выстраивание гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда. Практика оценки энергосберегающих проектов.

Таблица 4.1.2 –Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Основы энергетического менеджмента	4	-	1	У-1-5, МУ-1,2	С, РЗ, Т (1-4 недели)	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2
2	Инвестиционный менеджмент в энергосбережении	5	-	2	У-1-5, МУ-1,2	С, РЗ, Т (5-8 недели)	УК-2.3 УК-2.4 УК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2
3	Информационно-маркетинговое обеспечение мероприятий	5	-	3	У-1-5, МУ-1,2	С, РЗ, Т (9-12 недели)	УК-2.5 УК-6.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2

	по повышению и популяризации энергетической эффективности и энергосбережения						ОПК-1.3
4	Экономическая оценка энергосберегающих мероприятий	4	-	4	У-1-5, МУ-1,2	С, РЗ, Т (13- 16 недели)	УК-6.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3

С – собеседование, РЗ – разноуровневые задачи, Т - тестирование.

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час
1	2	3
1.	Основы энергетического менеджмента	2
2.	Инвестиционный менеджмент в энергосбережении	2
3.	Информационно-маркетинговое обеспечение мероприятий по повышению и популяризации энергетической эффективности и энергосбережения	2
4.	Экономическая оценка энергосберегающих мероприятий	2
Итого		8

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1.	Основы энергетического менеджмента. Студенты выполняют задание №1 СРС изучают тему: Законодательство в области энергетического менеджмента.	4 неделя	10
2.	Основы энергетического менеджмента. Студенты выполняют задание №2 СРС изучают тему: Действия руководства по обеспечению функционирования системы энергетического менеджмента на предприятии.	6 неделя	10
3.	Инвестиционный менеджмент в энергосбережении. Студенты выполняют задание №3 СРС изучают тему: Энергетическая политика.	8 неделя	11.9
4.	Инвестиционный менеджмент в энергосбережении. Студенты выполняют задание №4 СРС изучают тему: Энергетическое планирование.	10 неделя	10
5.	Информационно-маркетинговое обеспечение мероприятий по повышению и популяризации энергетической	12 неделя	10

	эффективности и энергосбережения. Студенты выполняют задание №5 СРС изучают тему: Мероприятия по повышению энергетической результативности предприятия.		
6.	Информационно-маркетинговое обеспечение мероприятий по повышению и популяризации энергетической эффективности и энергосбережения. Студенты выполняют задание №6 СРС изучают тему: Внедрение планов мероприятий в области энергетического менеджмента и функционирование системы.	14 неделя	10
7.	Экономическая оценка энергосберегающих мероприятий. Студенты выполняют задание №7 СРС изучают тему: Мониторинг и аудит системы энергетического менеджмента предприятия.	16 неделя	10
8.	Экономическая оценка энергосберегающих мероприятий. Студенты выполняют задание №8 СРС изучают тему: Анализ энергетической политики предприятия со стороны руководства.	18 неделя	10
Итого			81.9

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

- путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

- тем рефератов;

- вопросов к зачету;
- методических указаний к выполнению практических работ и т.д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами АО «Атомэнергосбыт» (ПО «Курскатомэнергосбыт»), Концерна «Росатом», МРСК-Центра «Курскэнерго».

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Лекции раздела «Основы энергетического менеджмента».	Разбор конкретных ситуаций	2
2	Практическая работа «Инвестиционный менеджмент в энергосбережении»	Разбор конкретных ситуаций	2
3	Практическая работа «Информационно-маркетинговое обеспечение мероприятий по повышению и популяризации энергетической эффективности и энергосбережения»	Разбор конкретных ситуаций	2
Итого:			6

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
УК-2.1	Организационное поведение,	Проектный менедж-	Подготовка к проце-

Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	Основы проектной деятельности в электроэнергетике	менеджмент в электроэнергетике, Управление персоналом в электроэнергетической отрасли	процедура защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Основы проектной деятельности в электроэнергетике, Организация, планирование и управление энергетическим производством	Проектный менеджмент в электроэнергетике, Управление персоналом в электроэнергетической отрасли	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости	Основы проектной деятельности в электроэнергетике, Организация, планирование и управление энергетическим производством	Анализ финансово-хозяйственной деятельности энергетических компаний, Управление затратами и бизнес-планирование в энергетике	Экономика энергетических компаний, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования	Основы проектной деятельности в электроэнергетике	Проектный менеджмент в электроэнергетике	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	Основы проектной деятельности в электроэнергетике	Проектный менеджмент в электроэнергетике	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК- 6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	Организация, планирование и управление энергетическим производством, Основы проектной деятельности в электроэнергетике	Экономика энергетических компаний, Управление персоналом в электроэнергетической отрасли, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК- 6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной дея-	Основы проектной деятельности в электроэнергетике, Управление персоналом в электроэнергетической отрасли	Управление персоналом в электроэнергетической отрасли, Подготовка к процедуре защиты и защита	

тельности на основе самооценки по выбранным критериям		выпускной квалификационной работы
УК- 6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	Основы проектной деятельности в электроэнергетике	Управление персоналом в электроэнергетической отрасли, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.1 Формулирует цели и задачи исследования	Основы проектной деятельности в электроэнергетике	Моделирование производственной деятельности энергетических компаний, Энергоаудит, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.2 Определяет последовательность решения задач	Основы проектной деятельности в электроэнергетике	Моделирование производственной деятельности энергетических компаний, Энергоаудит, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.3 Формулирует критерии принятия решения	Основы проектной деятельности в электроэнергетике	Моделирование производственной деятельности энергетических компаний, Энергоаудит, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**Этапы для РПД всех форм обучения определяются по учебному плану очной формы обучения следующим образом:*

Этап	Учебный план очной формы обучения/ семестр изучения дисциплины		
	Бакалавриат	Специалитет	Магистратура
<i>Начальный</i>	1-3 семестры	1-3 семестры	1 семестр
<i>Основной</i>	4-6 семестры	4-6 семестры	2 семестр
<i>Завершающий</i>	7-8 семестры	7-10 семестры	3-4 семестр

**** Если при заполнении таблицы обнаруживается, что один или два этапа не обеспечены дисциплинами, практиками, НИР, необходимо:**

- при наличии дисциплин, изучающихся в разных семестрах, – распределить их по этапам в зависимости от № семестра изучения (начальный этап соответствует более раннему семестру, основной и завершающий – более поздним семестрам);

- при наличии дисциплин, изучающихся в одном семестре, – все дисциплины указать для всех этапов.

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код	Показатели	Критерии и шкала оценивания компетенций
-----	------------	---

компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	оценивания компетенций (индикаторы до- стижения компе- тенций, закреплен- ные за дисциплиной)	Пороговый уровень («удовлетвори- тельно»)	Продвинутый уро- вень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизнен- ного цикла начальный	УК – 2.1 Формулирует на ос- нове поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реали- зацию проектного управления УК – 2.2 Разрабатывает кон- цепцию проекта в рамках обозначен- ной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновы- вает актуальность, значимость, ожида- емые результаты и возможные сферы их применения УК-2.3 Планирует необхо- димые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости УК – 2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов пла- нирования УК-2.5 Осуществляет мо- ниторинг хода реа- лизации проекта, корректирует от- клонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проек- та, уточняет зоны ответственности	Знать: - теоретические основы реше- ние проблем через проект- ное управле- ние, основные этапы жизнен- ного цикла. Уметь: - разрабатывать концепцию проекта, фор- мулировать ос- новные про- блемы и про- ектную задачу; Владеть (или Иметь опыт деятельности): - навыками управления проектом в за- висимости от этапа жизнен- ного цикла - навыками проекта, кор- ректировать отклонения, вносить допол- нительные из- менения в план реализации проекта, уточ- нять зоны от- ветственности участников проекта	Знать: - теоретические ос- новы решение про- блем через проект- ное управление, ос- новные этапы жиз- ненного цикла; -основы формули- рования целей, проблем и задач проекта. Уметь: - разрабатывать концепцию проек- та, формулировать основные проблемы и проектную зада- чу; - определять акту- альность и значи- мость проекта. Владеть (или Иметь опыт деятельно- сти): - навыками управ- ления проектом в зависимости от эта- па жизненного цик- ла; - навыками плани- рования при подго- товке проекта - навыками проекта, корректировать от- клонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проек- та, уточнять зоны ответственности участников проекта	Знать: - теоретические ос- новы решение про- блем через проект- ное управление, ос- новные этапы жиз- ненного цикла; -основы формули- рования целей, про- блем и задач проек- та. - основы планирова- ния, методы и сред- ства планирования Уметь: - разрабатывать концепцию проекта, формулировать ос- новные проблемы и проектную задачу; - определять акту- альность и значи- мость проекта. - применять основы планирования при подготовке проекта в зависимости от жизненного цикла Владеть (или Иметь опыт деятельности): - навыками управле- ния проектом в за- висимости от этапа жизненного цикла; - навыками плани- рования при подго- товке проекта - навыками реализа- ции проекта с при- менением инстру- ментов планирова- ния - навыками проекта, корректи- ровать отклонения,

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	участников проекта			вносить дополнительные изменения в план реализации проекта, уточнять зоны ответственности участников проекта.
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способности ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	Знать: - теоретические основы оценки своих ресурсов и их пределы (личностные, ситуативные, временные) Уметь: - оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания Владеть (или Иметь опыт деятельности): - навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности для успешного выполнения порученного задания	Знать: - теоретические основы оценки своих ресурсов и их пределы (личностные, ситуативные, временные); - теоретические основы определения профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям Уметь: - оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания - определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям - Владеть (или Иметь опыт деятельности): - навыками определения и реализации приоритетов соб-	Знать: - теоретические основы оценки своих ресурсов и их пределы (личностные, ситуативные, временные); - теоретические основы определения профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям - теоретические основы выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда Уметь: - оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания - определять приори-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			ственной деятельности для успешного выполнения порученного задания - навыками определения профессионального роста и способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	ритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям - выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда Владеть (или Иметь опыт деятельности): - навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности для успешного выполнения порученного задания - навыками определения профессионального роста и способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям -навыками выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непре-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
				рывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда
ОПК Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК-1.1 Формулирует цели и задачи исследования ОПК-1.2 Определяет последовательность решения задач ОПК-1.3 Формулирует критерии принятия решения	Знать: - теоретические основы формирующие цели и задачи исследования Уметь: - определять последовательность решения задач Владеть (или Иметь опыт деятельности): - навыками решения задач и выбирать критерии оценки	Знать: - теоретические основы формирующие цели и задачи исследования - теоретические основы критерий принятия решений Уметь: - определять последовательность решения задач - формулировать критерии принятия решения Владеть (или Иметь опыт деятельности): - навыками решения задач и выбирать критерии оценки - навыками выявления приоритетных решений задач и выбирать критерии оценки	Знать: - теоретические основы формирующие цели и задачи исследования - теоретические основы критерий принятия решений - теоретические основы по выявлению приоритетов решения задач, выбирать критерии их оценки Уметь: - определять последовательность решения задач - формулировать критерии принятия решения - формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки Владеть (или Иметь опыт деятельности): - навыками решения задач и выбирать критерии оценки - навыками выявления приоритетных решений задач и выбирать критерии оценки

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы до- стижения компе- тенций, закреплен- ные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетвори- тельно»)	Продвинутый уро- вень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
				- навыками форму- лирования цели и задачи исследова- ния, выявлять прио- ритеты решения за- дач, выбирать кри- терии оценки

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контро- лируемой компетенции (или ее части)	Технология формирова- ния	Оценочные средства		Описание шкал оце- нивания
				наименование	№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Основы энергетического менеджмента	УК-2, УК-6, ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Лекция, практиче- ское занятие №1	БТЗ	1-10	Согласно табл.7.2
				вопросы для собеседования	1-14	
				Кейс -задача	1-4	
				тест	1-10	
			СРС	СР	1-2	
2	Инвестиционный менеджмент в энергосбережении	УК-2, УК-6, ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Лекция, практиче- ское занятие №2	вопросы для собеседования	1-11	Согласно табл.7.2
				тест	1-20	
				Задание	1-2	
			СРС	СР	3-4	
3	Информационно-маркетинговое обеспечение мероприятий по повышению и популяризации энергетической эффективности и энергосбе-	УК-2, УК-6, ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Лекция, практиче- ское занятие №3	вопросы для собеседование	1-10	Согласно табл.7.2
				тест	1-10	
				Кейс -задача	5	
				Задание	3	
			СРС	СР	Задание	

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
	режения				5-6	
4	Экономическая оценка энергосберегающих мероприятий	УК-2, УК-6, ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Лекция, практическое занятие №4	вопросы для собеседования	1-7	Согласно табл.7.2
				тест	1-10	
				Кейс -задача	6	
				Задача	1-2	
			СРС	СР	7-8	

БТЗ – банк вопросов и заданий в тестовой форме; СРС – самостоятельная работа.

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 2. «Инвестиционный менеджмент в энергосбережении»

1. Какой аспект энергетического менеджмента предполагает формирование заинтересованности персонала предприятия в проведении мероприятий по энергосбережению?

- а) организационный;
- б) мотивационный;
- в) информационный;
- г) маркетинговый.

2. Какое из приведенных определений отражает сущность энергосбережения?

- а) управление энергией как любым другим производственным ресурсом с целью снижения затрат путем улучшения энергетической эффективности;
- б) процесс уменьшения энергопотребления за счет повышения эффективности использования энергии;
- в) уровень (степень) эффективного использования топливно – энергетических ресурсов предприятия;
- г) совокупность природных и произведенных энергоносителей, запасенная энергия которых при существующем уровне развития техники и технологии доступна для использования в хозяйственной деятельности.

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 1. «Основы энергетического менеджмента»

1. Приведите определение энергетического менеджмента;
2. Каким образом определяется эффект энергосбережения на предприятии?
3. На какой стадии реализации энергетического менеджмента на предприятии необходимо осуществление приборного учета?
4. К какому виду энергетических ресурсов предприятия следует отнести

тепловую энергию?

5. По каким признакам можно классифицировать вторичные энергетические ресурсы предприятия?

6. Назовите нормативно-правовой документ, определяющий цели и задачи государственной политики в области энергосбережения.

7. Возможно ли достижение целей и задач государственной политики в области энергосбережения без разработки и реализации региональной энергетической политики?

8. Приведите определение энергетического менеджмента;

9. Каким образом определяется эффект энергосбережения на предприятии?

10. На какой стадии реализации энергетического менеджмента на предприятии необходимо осуществление приборного учета?

11. К какому виду энергетических ресурсов предприятия следует отнести тепловую энергию?

12. По каким признакам можно классифицировать вторичные энергетические ресурсы предприятия?

13. Назовите нормативно-правовой документ, определяющий цели и задачи государственной политики в области энергосбережения.

14. Возможно ли достижение целей и задач государственной политики в области энергосбережения без разработки и реализации региональной энергетической политики?

Типовые задачи по разделу (теме) 4. «Экономическая оценка энергосберегающих мероприятий»

Задача №1. Срок окупаемости и NPV

По имеющимся данным рассчитайте срок окупаемости и NPV энергосберегающего проекта: Денежные потоки энергосберегающего проекта

Показатели	Под. пер-д	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	5 кв.
Сальдо по операционной деятельности	-12750	-15597,6	124,25	45787,27	36092,07	28513,55
Сальдо по инвестиционной деятельности	-5500	-15000	-34434,19	0	0	0
Сальдо по финансовой деятельности	-	10000	-	-	-	-

Определите срок окупаемости и NPV

Типовые задания по разделу (теме) 2. «Инвестиционный менеджмент в энергосбережении»

Задание №1. Определение рисков энергосберегающего проекта

Компания начинает строительство многоподъездного девятиэтажного здания по энергосберегающему проекту в новом районе города. Время строительства от стадии замысла до сдачи в эксплуатацию 3 года. Проект реализуется за счет 50%

собственных средств и 50% привлеченных, через систему долевого участия. Представьте все возможные изменения в процессе реализации инвестиционного проекта по фазам жизненного цикла. Составьте перечень возможных рисков проекта с детальной классификацией по фазам жизненного цикла. Предложите перечень мероприятий по снижению уровня риска.

Типовые Кейс - задачи по разделу (теме) 3. «Информационно-маркетинговое обеспечение мероприятий по повышению и популяризации энергетической эффективности и энергосбережения»

Качества идеального менеджера

Фундаментальные изменения в обществе обусловили и изменения в управленческой деятельности – она значительно усложнилась в современных условиях. Деятельность менеджера определяется целым комплексом тенденций развития политических, социальных, экономических и психологических факторов.

Выполняя свои обязанности, менеджер выступает в определённой социальной роли, характер которой меняется с развитием общества.

В период, когда исполнители были в большинстве своём серой безликой массой, имели низкий уровень образования и универсальные навыки, все время находясь под страхом увольнения и, в то же время, в постоянной готовности к бунту из-за невыносимых условий труда и жизни, руководитель должен был быть безжалостным диктатором, который управляет персоналом с помощью принуждения.

С повышением культурного уровня работников, осознанием ими себя как личностей, роль диктатора перестала отвечать реальным потребностям практики управления. В этих условиях возникла новая роль – отца семьи, который не только отдаёт распоряжение, наказывает или награждает, но и создаёт благоприятный морально-психологический климат, решает межличностные конфликты, поддерживает своих подчинённых.

Современные технологические и социальные процессы чрезвычайно усложнились, а знания и квалификация исполнителей, их независимость настолько возросли, что диктаторские замашки и патернализм практически исключены, недопустимы, сейчас доминирует деловое сотрудничество и консультирование. Менеджер становится организатором самостоятельной работы подчинённых, объединённых в команды.

Достаточно интересна эволюция требований к руководителям. Так, Фредерик Тейлор важнейшими чертами считал ум, образование, специальные и технические знания, физическую ловкость или силу, такт, энергию, решительность, честность, благоразумие и крепкое здоровье.

Анри Файоль так определяет требования к руководителю: «Первое требование, которому должен удовлетворять руководитель крупного предприятия, – быть хорошим администратором, то есть быть способным предвидеть, организовывать, мотивировать и контролировать. Второе условие заключается в том, чтобы он был

компетентным в специальных технических функциях, присущих данному предприятию.»

В Советском Союзе при подборе управленческих кадров руководствовались четырьмя основными требованиями: политическая грамотность, моральная устойчивость, компетентность, организаторские способности.

Для сравнения квалификационные требования к личности менеджера в Великобритании:

- понимание природы управленческих процессов, знание основных видов организационных структур управления, функциональных особенностей и стилей работы, владение средствами повышения эффективности управления;
- способность разбираться в современной информационной технологии и средствах коммуникации, необходимых для управленческого персонала;
- ораторские способности и умение выражать мысли;
- владение искусством управления людьми, подбора и подготовки кадров, регулирования отношений среди подчинённых;
- способность налаживать отношения фирмы с её клиентами, управлять ресурсами, планировать и прогнозировать деятельность фирмы;
- способность к самооценке собственной деятельности, умение делать правильные выводы и повышать квалификацию.

Институт диагностики менеджмента (Гамбург, Германия) предлагает такой перечень требований к менеджеру:

- умственные способности: способность давать оценки, творческое, комплексное, системное, аналитическое мышление;
- отношение к окружающим: контактность, коммуникабельность, сила убеждения, настойчивость, сотрудничество, способность работать в команде;
- личные качества: интересы, мотивация, стремление к успеху, гибкость, общительность, надёжность;
- отношение к труду: восприятие нагрузки, инициатива при принятии решений, способность к планированию, организованность.

В США (Институт Гэллага) выделяют пять основных требований:

- знание дела;
- здравый смысл;
- уверенность в собственных силах; - высокий общий уровень развития; - способность доводить начатое до конца.

На сегодняшний день специалистами иностранных оценочных центров разработаны от 30 до 100 требований к современным менеджерам. Но в мире нет человека, который бы обладал всеми качествами, сформулированными в этих списках. В то же время тысячи менеджеров работают успешно, обеспечивая высокую результативность организаций. Это объясняется, во-первых, способностью индивидов при определённых обстоятельствах компенсировать отсутствие или неразвитость одних черт другими и, во-вторых, постоянным самосовершенствованием.

Вопросы для работы с кейсом

1. Перечислите основные факторы, оказывающие влияние на требования к качествам менеджера?
2. Как вы считаете, каковы основные требования к качествам менеджера в России на сегодняшний день?
3. Может ли один менеджер совмещать в себе все необходимые на сегодняшний день качества руководителя?
4. Как вы считаете, хорошими руководителями рождаются или становятся? (Можно ли научиться быть руководителем или для этого необходимы врождённые качества?)

Типовой разбор ситуации по разделу (теме) 3. «Информационно-маркетинговое обеспечение мероприятий по повышению и популяризации энергетической эффективности и энергосбережения»

Ситуация 1

Характеристика организации № 1	Характеристика организации № 2
Профиль деятельности – энергетическая компания. Численность персонала – 20 тыс. человек. Срок работы на рынке – 7 лет.	Профиль деятельности – инженерно-техническое бюро в сфере проектирования нефтяного и газового оборудования. Численность персонала – 150 человек. Срок работы на рынке – более 20 лет.
Молодая, энергичная, интенсивно развивающаяся организация, имеющая крепкий слаженный коллектив единомышленников, пришедших в энергетическую компанию из госструктуры и проработавших не одно десятилетие вместе. При подведении итогов прошедшего года обнаружилось, что сложнейшие амбициозные задачи, стоявшие перед предприятием в прошлом году, не были достигнуты. Причину этого компания видит в том, что большинство ее сотрудников – работники старше 40 лет, утратившие инициативность и способность к генерированию и внедрению инноваций. Причем организация активно взаимодействует с профильными учебными заведениями, предоставляет молодежи конкурентную зарплату и достаточно объемный соцпакет. HR-директор решила изучить проблему и выяснила, что молодые люди все-таки приходят в компанию, но большинство из них работают не более 6 месяцев, после чего увольняются по собственному желанию. Основная причина ухода – невозможность почувствовать себя нужным и востребованным специалистом в давно сработанном устойчивом трудовом коллективе компании.	Инженерно-техническое бюро за время своего существования на рынке смогло установить долгосрочные партнерские отношения с контрагентами, что помогает бизнесу быть устойчивым и востребованным. Компания все эти годы обеспечивает высокие стандарты и качество инженерно-технических услуг своим партнерам и клиентам. Молодежь активно и охотно идет на работу в организацию, особенно студенты старших технических вузов, т.к. видят перспективы и возможности получения стартового опыта в инженерной сфере. При этом есть еще одна тенденция – естественный отток инженерных кадров старшего поколения, носителей глубоких и всеобъемлющих знаний в технической сфере. Чтобы молодой специалист стал полностью компетентным в своем деле, необходимо «вариться» в формате деятельности инженера-наставника и накапливать опыт не менее 7–8 лет. Проблема в том, что в компании не хватает ресурсов (наставников, времени и проч.) для полноценного развития у молодежи компетенций инженера, способного самостоятельно вести хотя бы один типовый проект. Что делать?

Демографическая яма. Привлекаем и удерживаем молодежь.

Вопрос:

1. Определите, какие формы привлечения и закрепления молодежи в большей мере подходят для каждой из компаний? Аргументируйте Ваше решение.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в виде бланкового тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

Последовательность слайдов, содержащих мультимедийные объекты

1. презентация
2. макет
3. дизайн слайдов
4. шаблон

Задание в открытой форме:

Стадии жизненного цикла проекта характеризуются последовательной сменной, которые отражены в следующей последовательности:

1. Концепция
2. _____
3. _____
4. Завершение

Задание на установление правильной последовательности,

Как сделать анимацию в презентации? Укажите верный путь:

1. Создать презентацию – Создать слайд – Напечатать текст или вставить картинку – Выделить текст или картинку – Анимация – Настройка анимации
2. Создать презентацию – Выделить текст или картинку – Анимация
3. Выделить текст или картинку – Анимация
4. Она появляется автоматически

Задание на установление соответствия:

Установить соответствие определений и терминов

Термин	Ответ	Определение
1. Презентация		1. проблемная ситуация с явно заданной целью, которую необходимо достичь; в более узком смысле ????????? также называют саму эту цель, данную в рамках проблемной ситуации, то есть то, что требуется сделать
2. Жизненный цикл развития проекта		2. сложный теоретический или практический вопрос, требующий разрешения, изучения, исследования
3. Задача		3. модель развития во времени
4. Проблема		4. общественное представление, показ чего-либо нового, недавно появившегося, созданного
5. Цель		5. идеальный или реальный предмет сознательного или бессознательного стремления субъекта; конечный результат, на который преднамеренно направлен процесс; «доведение возможности до её полного завершения»; осознанный образ предвосхищаемого результата

Компетентностно-ориентированная задача:

«Разработка концепции проекта и оценка его эффективности».

Задание по данной теме состоит в начале работы над собственным профессиональным проектом, а также последующая его презентация своим сокурсникам и преподавателю.

В этом смысле данная самостоятельная работа является также лабораторной работой, так как ставит своей целью не только продемонстрировать разработанный проект, но и привлечь к работе над ним своих однокурсников. Студентам необходимо описать цель, задачи, актуальность, конкурентные преимущества, квалификацию, опыт по данной теме, а также планируемые мероприятия и этапы реализации проекта.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- положение П 02.016–2018 Обально-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Собеседование по разделу «Основы энергетического менеджмента» (практическое занятие №1)	3	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»
Собеседование по разделу «Инвестиционный менеджмент в энергосбережении» (практическое занятие №2)	3	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»
Собеседование по разделу «Информационно-маркетинговое обеспечение мероприятий по повышению и популяризации энергетической эффективности и	3	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
энергосбережения» (практическое занятие №3)				
Собеседование по разделу «Экономическая оценка энергосберегающих мероприятий» (практическое занятие №4)	3	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»
СРС	12		20	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		36	
Итого	24		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ – 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование – 36 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Горлов А.Н. Управление энергосбережением и энергопотерям в отраслях экономики [Текст]: учебное пособие: [для студентов, обучающихся по направлениям 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», магистерская программа «Менеджмент в электроэнергетике», 38.04.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура (уровень магистратуры), 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура (уровень бакалавриата)] / А.Н. Горлов; Юго-Зап. Гос.ун-т.-Курск: ЮЗГУ, 2016. - 97 с.

2. Умеренкова Эльвира Владимировна. Основные методы энергосбережения при производстве, распределении и потреблении тепловой энергии [Текст]:

учебное пособие: [для студентов и магистров вузов теплоэнергетических] специальностей] / Э.В. Умеренкова, Е.В. Умеренков; ЮЗГУ. – Курск: ЮЗГУ, 2014. -97 с.

3. Умеренкова, Эльвира Владимировна. Основные методы энергосбережения при производстве, распределении и потреблении тепловой энергии [Электронный ресурс]: учебное пособие: [для студентов и магистров вузов теплоэнергетических специальностей] / Э.В. Умеренкова, Е.В. Умеренков; ЮЗГУ. -Электрон. Текстовые дан. (46325 КБ). -Курск: ЮЗГУ, 2014. -97 с.

8.2 Дополнительная учебная литература

1. Кузнецов, А.В. Повышение эффективности управления режимами потребления электрической энергии [Текст] / А.В. Кузнецов, Л.Т. Магазинник. - М.: Энергоатомиздат, 2006. -103 с.

2. Менджемент [Электронный ресурс]: учебник / под ред. М.М. Максицова, М.А. Комарова. -4-е изд., перераб. И доп. – М.: Юнити-Дана, 2015. -343с. //

8.3 Перечень методических указаний

1. Энергетический менеджмент [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы для студентов направления подготовки 13.04.02 магистерская программа «Оптимизация развивающихся систем электроснабжения» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: И.Н. Нехороших. - Курск: ЮЗГУ, 2018. - 36 с.

2. Энергетический менеджмент [Электронный ресурс]: методические указания по подготовки к практическим занятиям для студентов направления подготовки 13.04.02 магистерская программа «Оптимизация развивающихся систем электроснабжения» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: И.Н. Нехороших. - Курск: ЮЗГУ, 2018. - 44 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

1. Журнал «Электрооборудование: эксплуатация и ремонт»
2. Журнал «Энергосбережение»
3. Журнал «Энергетика»
4. Журнал «Энергетическая политика»
5. Журнал «Акционеры»
6. Журнал «Секрет фирмы»
7. Журнал «Менеджмент в России и за рубежом»
8. Журнал «Проблемы теории и практики управления»

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.biblioclub.ru> - ЭБС «Университетская библиотека онлайн».
 2. <http://www.elibrary.ru> - Научная электронная библиотека.
 3. <http://www.prilib.ru> - Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина.
 4. <http://нэб.рф> - Информационная система «Национальная электронная библиотека».
 5. <http://www.library.kstu.kursk.ru> - Электронная библиотека ЮЗГУ.
- 9.2 Современные профессиональные базы данных:
1. <http://www.diss.rsl.ru> - БД «Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки».
 2. <http://www.polpred.com> - БД «Polpred.com Обзор СМИ».
 3. <http://www.dlib.eastview.com/> - БД периодики «EastView».
 - <http://www.apps.webofknowledge.com> - База данных Web of Science.
 4. <http://www.scopus.com> - База данных Scopus.
 5. <http://kurskstat.gks.ru/> - База данных Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Курской области.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Энергетический менеджмент» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по практическим работам. Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Энергетический менеджмент»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Энергетический менеджмент» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Энергетический менеджмент» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Microsoft Office 2016
2. Kaspersky Endpoint Security Russian Edition
3. Информационно-справочные системы:
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
5. Информационно-аналитическая система Science Index [Электронный ресурс]. Режим доступа: электронный читальный зал периодических изданий научной библиотеки ЮЗГУ.

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведе-

ния групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы (аудитория с компьютерами). Оборудование аудиторий: столы и стулья для обучающихся, стол и стул для преподавателя, доска, экран на штативе DINON, проектор BenQ MP626, ноутбук Samsyng R 510. Компьютерный класс имеет персональные компьютеры в количестве, соответствующем числу студентов в подгруппе. Все компьютеры имеют выход в интернет.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

механико-технологического
факультета

(наименование ф-та полностью)

И.П. Емельянов

(подпись, инициалы, фамилия)

« 03 » 09 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Энергетический менеджмент

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника,

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль) «Электроэнергетические системы, сети, электропередачи,
их режимы, устойчивость и надежность»

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2019

Рабочая программа дисциплины «Энергетический менеджмент» составлена в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки (специальности) 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника на основании учебного плана ОПОП ВО 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль, специализация) «Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7 «29» марта 2019г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль, специализация) «Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность», на заседании кафедры таможенного дела и мировой экономики № 33 «19» июня 2019 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

И.о. зав. кафедрой _____ Солодухина О.И.

Разработчик программы

к.э.н., доцент _____ Нехороших И.Н.

(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Согласовано:

Зав. кафедрой ЭС _____ Горлов А.Н.

Директор научной библиотеки _____ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль, специализация) «Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «29» 03 2019 г., на заседании кафедры таможенного дела и мировой экономики № 20 «22» 04 2020 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

и.о.

Зав. кафедрой _____ Солодухина О.И.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль, специализация) «Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность», одобренного Ученым советом университета протокол № 4 «29» 03 2019 г., на заседании кафедры таможенного дела и мировой экономики № 13 «10» 02 2021 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Деркач Н.Е.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль, специализация) «Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «29» марта 2019 г., на заседании кафедры таможенного дела и мировой экономики № 16 «01» марта 2022 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Н. Е. Деряж

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль, специализация) «Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «28» 02 2022 г., на заседании кафедры таможенного дела и мировой экономики № 18 «27» 02 2023 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Н. Е. Деряж

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль, специализация) «Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность», одобренного Ученым советом университета протокол № 12 «29» 05 2023 г., на заседании кафедры таможенного дела и мировой экономики № 30 «27» 03 2024 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Н. Е. Деряж

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль, специализация) «Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «27» 03 2024 г., на заседании кафедры таможенного дела и мировой экономики № 28 «31» 03 2025 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Н. Е. Деряж

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль, специализация) «Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «31» марта 2025 г., на заседании кафедры ТДиМЭ протокол № 24 от 24.06.2026 г.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой С. Держак Н. Е.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль, специализация) «Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность», одобренного Ученым советом университета протокол № ____ «____» ____ 202__ г., на заседании кафедры ТДиМЭ протокол № ____ от ____ 202__ г.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль, специализация) «Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность», одобренного Ученым советом университета протокол № ____ «____» ____ 202__ г., на заседании кафедры ТДиМЭ протокол № ____ от ____ 202__ г.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль, специализация) «Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность», одобренного Ученым советом университета протокол № ____ «____» ____ 202__ г., на заседании кафедры ТДиМЭ протокол № ____ от ____ 202__ г.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Формирование профессиональной способности и готовности к осуществлению студентам правильного подхода к решению проблем эффективного использования топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) на основе мирового опыта и государственной политики в области энергосбережения.

1.2 Задачи дисциплины

- уметь формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления;
- планировать необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости;
- разрабатывать план реализации проекта с использованием инструментов планирования;
- осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта;
- определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;
- определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям;
- выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда;
- определять последовательность решения задач;
- формулировать критерии принятия решения.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную	Знать: основные виды проблем и задач, а также методы их решений Уметь: выявлять сущность проблемы и формулировать конкрет-

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами до- стижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
		задачу и способ ее решения через реали- зацию проектного управления	ные задачи Владеть (или Иметь опыт дея- тельности): способами решения задач посредством проектного управления
		УК-2.2 Разрабатывает кон- цепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формули- рует цель, задачи, обосновывает акту- альность, значимость, ожидаемые результа- ты и возможные сфе- ры их применения	Знать: теоретические основы формулировки целей, задач, про- блем, значимости проектов Уметь: формулировать цель, зада- чи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результа- ты и возможные сферы их приме- нения Владеть (или Иметь опыт дея- тельности): навыками разработки концепции проекта в рамках обо- значенной проблемы
		УК-2.3 Планирует необходи- мые ресурсы, в том числе с учетом их за- менимости	Знать: теоретические основы пла- нирования ресурсов, в том числе с учетом их заменимости Уметь: планировать необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости Владеть (или Иметь опыт дея- тельности): навыками планирова- ния необходимыми ресурсами, в том числе с учетом их заменимо- сти
		УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием ин- струментов планиро- вания	Знать: теоретические основы реа- лизации проекта с использованием инструментов планирования Уметь: разрабатывать план реа- лизации проекта с использованием инструментов планирования Владеть (или Иметь опыт дея- тельности): навыками реализации проекта с использованием инстру- ментов планирования
		УК-2.5 Осуществляет мони- торинг хода реализа- ции проекта, коррек- тирует отклонения,	Знать: теоретические основы реа- лизации проекта, корректировки отклонения Уметь: вносить дополнительные изменения в план реализации проек-

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами до- стижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
		вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	та, уточнять зоны ответственности участников проекта Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками реализации проекта
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	Знать: теоретические основы оценки своих ресурсов и их пределы (личностные, ситуативные, временные) Уметь: оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности для успешного выполнения порученного задания
		УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Знать: теоретические основы определения профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям Уметь: определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками определения профессионального роста и способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
		УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом	Знать: теоретические основы выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами до- стижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
		накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	требований рынка труда Уметь: выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда
ОПК	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК-1.1 Формулирует цели и задачи исследования	Знать: теоретические основы формирующие цели и задачи исследования Уметь: формулировать цели и задачи исследования Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками формулирования цели и задачи исследования
		ОПК-1.2 Определяет последовательность решения задач	Знать: теоретические основы, формирующие последовательность решения задач исследования Уметь: определять последовательность решения задач Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками решения задач и выбирать критерии оценки
		ОПК-1.3 Формулирует критерии принятия решения	Знать: теоретические основы критерий принятия решений Уметь: формулировать критерии принятия решения Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками выявления приоритетных решений задач и выбирать критерии оценки

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Энергетический менеджмент» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» обязательная часть основной профессиональной образовательной программы – программы магистратуры 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль, специализация) «Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность». Дисциплина изучается на 3 курсе в 1 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетных единиц (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	10,1
в том числе:	
лекции	4
лабораторные занятия	0
практические занятия	6
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	93,9
Контроль (подготовка к экзамену)	0
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Основы энергетического менеджмента	Построение проблемы проектной задачи и способ ее решения через реализацию проектного управления. Разработка концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.
2	Инвестиционный менеджмент в энергосбережении	Основы управления инвестиционными проектами. Планирование необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменимости. Оценка своих ресурсов и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимальное их использование для успешного выполнения порученного задания. Разработка плана реализации проекта с использованием инструментов планирования.
3	Информационно-маркетинговое обеспечение мероприятий по повышению и популяризации энергетической эффективности и энергосбережения	Осуществление мониторинга, хода реализации проекта, корректировка отклонений, внесение дополнительных изменений в план реализации проекта, уточнение зоны ответственности участников проекта. Определение приоритетов профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.
4	Экономическая оценка энергосберегающих мероприятий	Выстраивание гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда. Практика оценки энергосберегающих проектов.

Таблица 4.1.2 –Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Основы энергетического менеджмента	1	-	1	У-1-5, МУ-1,2	С, РЗ, Т (1-4 недели)	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-1.2
2	Инвестиционный менеджмент в энергосбережении	1	-	2	У-1-5, МУ-1,2	С, РЗ, Т (5-8 недели)	УК-2.3 УК-2.4 УК-6.1 ОПК-1.2
3	Информационно-маркетинговое обеспечение мероприятий по повышению и популяризации энерге-	1	-	3	У-1-5, МУ-1,2	С, РЗ, Т (9-12 недели)	УК-2.5 УК-6.2 ОПК-1.2 ОПК-1.3

	тической эффективности и энергосбережения						
4	Экономическая оценка энергосберегающих мероприятий	1	-	4	У-1-5, МУ-1,2	С, РЗ, Т (13- 16 недели)	УК-6.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3

С – собеседование, РЗ – разноуровневые задачи, Т - тестирование.

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час
1	2	3
1.	Основы энергетического менеджмента	2
2.	Инвестиционный менеджмент в энергосбережении	2
3.	Информационно-маркетинговое обеспечение мероприятий по повышению и популяризации энергетической эффективности и энергосбережения	1
4.	Экономическая оценка энергосберегающих мероприятий	1
Итого		6

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1.	Основы энергетического менеджмента. Студенты выполняют задание №1 СРС изучают тему: Законодательство в области энергетического менеджмента.	4 неделя	11,7
2.	Основы энергетического менеджмента. Студенты выполняют задание №2 СРС изучают тему: Действия руководства по обеспечению функционирования системы энергетического менеджмента на предприятии.	6 неделя	11,7
3.	Инвестиционный менеджмент в энергосбережении. Студенты выполняют задание №3 СРС изучают тему: Энергетическая политика.	8 неделя	11,7
4.	Инвестиционный менеджмент в энергосбережении. Студенты выполняют задание №4 СРС изучают тему: Энергетическое планирование.	10 неделя	11,7
5.	Информационно-маркетинговое обеспечение мероприятий по повышению и популяризации энергетической эффективности и энергосбережения. Студенты выполняют задание №5 СРС изучают тему: Мероприятия по	12 неделя	11,7

	повышению энергетической результативности предприятия.		
6.	Информационно-маркетинговое обеспечение мероприятий по повышению и популяризации энергетической эффективности и энергосбережения. Студенты выполняют задание №6 СРС изучают тему: Внедрение планов мероприятий в области энергетического менеджмента и функционирование системы.	14 неделя	11,7
7.	Экономическая оценка энергосберегающих мероприятий. Студенты выполняют задание №7 СРС изучают тему: Мониторинг и аудит системы энергетического менеджмента предприятия.	16 неделя	11,7
8.	Экономическая оценка энергосберегающих мероприятий. Студенты выполняют задание №8 СРС изучают тему: Анализ энергетической политики предприятия со стороны руководства.	18 неделя	12
Итого			93.9

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
 - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
 - тем рефератов;
 - вопросов к зачету;
 - методических указаний к выполнению практических работ и т.д.

типографией университета:

– помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

–удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами АО «Атомэнергосбыт» (ПО «Курскатомэнергосбыт»), Концерна «Росатом», МРСК-Центра «Курскэнерго».

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Лекции раздела «Основы энергетического менеджмента».	Разбор конкретных ситуаций	2
2	Практическая работа «Инвестиционный менеджмент в энергосбережении»	Разбор конкретных ситуаций	2
Итого:			4

7Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	Организационное поведение, Основы проектной деятельности в электроэнергетике	Проектный менеджмент в электроэнергетике, Управление персоналом в электроэнергетической отрасли	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.2	Основы проектной	Проектный менедж-	Подготовка к проце-

Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	деятельности в электроэнергетике, Организация, планирование и управление энергетическим производством	мент в электроэнергетике, Управление персоналом в электроэнергетической отрасли	дуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости	Основы проектной деятельности в электроэнергетике, Организация, планирование и управление энергетическим производством	Анализ финансово-хозяйственной деятельности энергетических компаний, Управление затратами и бизнес-планирование в энергетике	Экономика энергетических компаний, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования	Основы проектной деятельности в электроэнергетике	Проектный менеджмент в электроэнергетике	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	Основы проектной деятельности в электроэнергетике	Проектный менеджмент в электроэнергетике	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК- 6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	Организация, планирование и управление энергетическим производством, Основы проектной деятельности в электроэнергетике	Экономика энергетических компаний, Управление персоналом в электроэнергетической отрасли, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК- 6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Основы проектной деятельности в электроэнергетике, Управление персоналом в электроэнергетической отрасли		Управление персоналом в электроэнергетической отрасли, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК- 6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя ин-	Основы проектной деятельности в электроэнергетике	Управление персоналом в электроэнергетической отрасли, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

струменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда		
ОПК-1.1 Формулирует цели и задачи исследования	Основы проектной деятельности в электроэнергетике	Моделирование производственной деятельности энергетических компаний, Энергоаудит, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.2 Определяет последовательность решения задач	Основы проектной деятельности в электроэнергетике	Моделирование производственной деятельности энергетических компаний, Энергоаудит, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.3 Формулирует критерии принятия решения	Основы проектной деятельности в электроэнергетике	Моделирование производственной деятельности энергетических компаний, Энергоаудит, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**Этапы для РПД всех форм обучения определяются по учебному плану очной формы обучения следующим образом:*

Этап	Учебный план очной формы обучения/ семестр изучения дисциплины		
	Бакалавриат	Специалитет	Магистратура
<i>Начальный</i>	1-3 семестры	1-3 семестры	1 семестр
<i>Основной</i>	4-6 семестры	4-6 семестры	2 семестр
<i>Завершающий</i>	7-8 семестры	7-10 семестры	3-4 семестр

**** Если при заполнении таблицы обнаруживается, что один или два этапа не обеспечены дисциплинами, практиками, НИР, необходимо:**

- при наличии дисциплин, изучающихся в разных семестрах, – распределить их по этапам в зависимости от № семестра изучения (начальный этап соответствует более раннему семестру, основной и завершающий – более поздним семестрам);

- при наличии дисциплин, изучающихся в одном семестре, – все дисциплины указать для всех этапов.

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК-2 Способен	УК – 2.1 Формулирует на ос-	Знать: - теоретические	Знать: - теоретические ос-	Знать: - теоретические ос-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла начальный	новые поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления УК – 2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости УК – 2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности	основы решение проблем через проектное управление, основные этапы жизненного цикла. Уметь: - разрабатывать концепцию проекта, формулировать основные проблемы и проектную задачу; Владеть (или Иметь опыт деятельности): - навыками управления проектом в зависимости от этапа жизненного цикла - навыками проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта, уточнять зоны ответственности участников проекта	новое решение проблем через проектное управление, основные этапы жизненного цикла; -основы формулирования целей, проблем и задач проекта. Уметь: - разрабатывать концепцию проекта, формулировать основные проблемы и проектную задачу; - определять актуальность и значимость проекта. Владеть (или Иметь опыт деятельности): - навыками управления проектом в зависимости от этапа жизненного цикла; - навыками планирования при подготовке проекта - навыками проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта, уточнять зоны ответственности участников проекта	новое решение проблем через проектное управление, основные этапы жизненного цикла; -основы формулирования целей, проблем и задач проекта. - основы планирования, методы и средства планирования Уметь: - разрабатывать концепцию проекта, формулировать основные проблемы и проектную задачу; - определять актуальность и значимость проекта. - применять основы планирования при подготовке проекта в зависимости от жизненного цикла Владеть (или Иметь опыт деятельности): - навыками управления проектом в зависимости от этапа жизненного цикла; - навыками планирования при подготовке проекта - навыками реализации проекта с применением инструментов планирования - навыками проекта, корректировать отклонения, вносить дополни-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	участников проекта			тельные изменения в план реализации проекта, уточнять зоны ответственности участников проекта.
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способности ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	Знать: - теоретические основы оценки своих ресурсов и их пределы (личностные, ситуативные, временные) Уметь: - оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания Владеть (или Иметь опыт деятельности): - навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности для успешного выполнения порученного задания	Знать: - теоретические основы оценки своих ресурсов и их пределы (личностные, ситуативные, временные); - теоретические основы определения профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям Уметь: - оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания - определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям Владеть (или Иметь опыт деятельности): - навыками определения и реализации приоритетов собственной деятель-	Знать: - теоретические основы оценки своих ресурсов и их пределы (личностные, ситуативные, временные); - теоретические основы определения профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям - теоретические основы выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда Уметь: - оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания - определять приоритеты профессио-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			ности для успешного выполнения порученного задания - навыками определения профессионального роста и способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	нального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям - выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда Владеть (или Иметь опыт деятельности): - навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности для успешного выполнения порученного задания - навыками определения профессионального роста и способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям -навыками выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образова-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
				ния, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда
ОПК Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК-1.1 Формулирует цели и задачи исследования ОПК-1.2 Определяет последовательность решения задач ОПК-1.3 Формулирует критерии принятия решения	Знать: - теоретические основы формирующие цели и задачи исследования Уметь: - определять последовательность решения задач Владеть (или Иметь опыт деятельности): - навыками решения задач и выбирать критерии оценки	Знать: - теоретические основы формирующие цели и задачи исследования - теоретические основы критерий принятия решений Уметь: - определять последовательность решения задач - формулировать критерии принятия решения Владеть (или Иметь опыт деятельности): - навыками решения задач и выбирать критерии оценки - навыками выявления приоритетных решений задач и выбирать критерии оценки	Знать: - теоретические основы формирующие цели и задачи исследования - теоретические основы критерий принятия решений - теоретические основы по выявлению приоритетов решения задач, выбирать критерии их оценки Уметь: - определять последовательность решения задач - формулировать критерии принятия решения - формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки Владеть (или Иметь опыт деятельности): - навыками решения задач и выбирать критерии оценки - навыками выявления приоритетных решений задач и выбирать критерии оценки - навыками форму-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
				лирования цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Основы энергетического менеджмента	УК-2, УК-6, ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Лекция, практическое занятие №1	БТЗ	1-10	Согласно табл.7.2
				вопросы для собеседования	1-14	
				Кейс -задача	1-4	
				тест	1-10	
			СРС	СР	1-2	
2	Инвестиционный менеджмент в энергосбережении	УК-2, УК-6, ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Лекция, практическое занятие №2	вопросы для собеседования	1-11	Согласно табл.7.2
				тест	1-20	
				Задание	1-2	
			СРС	СР	3-4	
3	Информационно-маркетинговое обеспечение мероприятий по повышению и популяризации энергетической эффективности и энергосбережения	УК-2, УК-6, ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Лекция, практическое занятие №3	вопросы для собеседования	1-10	Согласно табл.7.2
				тест	1-10	
				Кейс -задача	5	
				Задание	3	
				Ситуация	1-2	
			СРС	СР	Задание 5-6	

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
4	Экономическая оценка энергосберегающих мероприятий	УК-2, УК-6, ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Лекция, практическое занятие №4	вопросы для собеседования	1-7	Согласно табл.7.2
				тест	1-10	
				Кейс -задача	6	
				Задача	1-2	
			СРС	СР	7-8	

БТЗ – банк вопросов и заданий в тестовой форме; СРС – самостоятельная работа.

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 2. «Инвестиционный менеджмент в энергосбережении»

1. Какой аспект энергетического менеджмента предполагает формирование заинтересованности персонала предприятия в проведении мероприятий по энергосбережению?

- а) организационный;
- б) мотивационный;
- в) информационный;
- г) маркетинговый.

2. Какое из приведенных определений отражает сущность энергосбережения?

- а) управление энергией как любым другим производственным ресурсом с целью снижения затрат путем улучшения энергетической эффективности;
- б) процесс уменьшения энергопотребления за счет повышения эффективности использования энергии;
- в) уровень (степень) эффективного использования топливно – энергетических ресурсов предприятия;
- г) совокупность природных и произведенных энергоносителей, запасенная энергия которых при существующем уровне развития техники и технологии доступна для использования в хозяйственной деятельности.

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 1. «Основы энергетического менеджмента»

1. Приведите определение энергетического менеджмента;
2. Каким образом определяется эффект энергосбережения на предприятии?
3. На какой стадии реализации энергетического менеджмента на предприятии необходимо осуществление приборного учета?
4. К какому виду энергетических ресурсов предприятия следует отнести тепловую энергию?
5. По каким признакам можно классифицировать вторичные энергетиче-

ские ресурсы предприятия?

6. Назовите нормативно-правовой документ, определяющий цели и задачи государственной политики в области энергосбережения.

7. Возможно ли достижение целей и задач государственной политики в области энергосбережения без разработки и реализации региональной энергетической политики?

8. Приведите определение энергетического менеджмента;

9. Каким образом определяется эффект энергосбережения на предприятии?

10. На какой стадии реализации энергетического менеджмента на предприятии необходимо осуществление приборного учета?

11. К какому виду энергетических ресурсов предприятия следует отнести тепловую энергию?

12. По каким признакам можно классифицировать вторичные энергетические ресурсы предприятия?

13. Назовите нормативно-правовой документ, определяющий цели и задачи государственной политики в области энергосбережения.

14. Возможно ли достижение целей и задач государственной политики в области энергосбережения без разработки и реализации региональной энергетической политики?

Типовые задачи по разделу (теме) 4. «Экономическая оценка энергосберегающих мероприятий»

Задача №1. Срок окупаемости и NPV

По имеющимся данным рассчитайте срок окупаемости и NPV энергосберегающего проекта: Денежные потоки энергосберегающего проекта

Показатели	Под. пер-д	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	5 кв.
Сальдо по операционной деятельности	-12750	-15597,6	124,25	45787,27	36092,07	28513,55
Сальдо по инвестиционной деятельности	-5500	-15000	-34434,19	0	0	0
Сальдо по финансовой деятельности	-	10000	-	-	-	-

Определите срок окупаемости и NPV

Типовые задания по разделу (теме) 2. «Инвестиционный менеджмент в энергосбережении»

Задание №1. Определение рисков энергосберегающего проекта

Компания начинает строительство многоподъездного девятиэтажного здания по энергосберегающему проекту в новом районе города. Время строительства от стадии замысла до сдачи в эксплуатацию 3 года. Проект реализуется за счет 50% собственных средств и 50% привлеченных, через систему долевого участия. Представьте все возможные изменения в процессе реализации инвестиционного проекта по фазам жизненного цикла. Составьте перечень возможных рисков проекта с де-

тальной классификацией по фазам жизненного цикла. Предложите перечень мероприятий по снижению уровня риска.

Типовые Кейс - задачи по разделу (теме) 3. «Информационно-маркетинговое обеспечение мероприятий по повышению и популяризации энергетической эффективности и энергосбережения»

Качества идеального менеджера

Фундаментальные изменения в обществе обусловили и изменения в управленческой деятельности – она значительно усложнилась в современных условиях. Деятельность менеджера определяется целым комплексом тенденций развития политических, социальных, экономических и психологических факторов.

Выполняя свои обязанности, менеджер выступает в определённой социальной роли, характер которой меняется с развитием общества.

В период, когда исполнители были в большинстве своём серой безликой массой, имели низкий уровень образования и универсальные навыки, все время находясь под страхом увольнения и, в то же время, в постоянной готовности к бунту из-за невыносимых условий труда и жизни, руководитель должен был быть безжалостным диктатором, который управляет персоналом с помощью принуждения.

С повышением культурного уровня работников, осознанием ими себя как личностей, роль диктатора перестала отвечать реальным потребностям практики управления. В этих условиях возникла новая роль – отца семьи, который не только отдаёт распоряжение, наказывает или награждает, но и создаёт благоприятный морально-психологический климат, решает межличностные конфликты, поддерживает своих подчинённых.

Современные технологические и социальные процессы чрезвычайно усложнились, а знания и квалификация исполнителей, их независимость настолько возросли, что диктаторские замашки и патернализм практически исключены, недопустимы, сейчас доминирует деловое сотрудничество и консультирование. Менеджер становится организатором самостоятельной работы подчинённых, объединённых в команды.

Достаточно интересна эволюция требований к руководителям. Так, Фредерик Тейлор важнейшими чертами считал ум, образование, специальные и технические знания, физическую ловкость или силу, такт, энергию, решительность, честность, благоразумие и крепкое здоровье.

Анри Файоль так определяет требования к руководителю: «Первое требование, которому должен удовлетворять руководитель крупного предприятия, – быть хорошим администратором, то есть быть способным предвидеть, организовывать, мотивировать и контролировать. Второе условие заключается в том, чтобы он был компетентным в специальных технических функциях, присущих данному предприятию.»

В Советском Союзе при подборе управленческих кадров руководствовались четырьмя основными требованиями: политическая грамотность, моральная устойчивость, компетентность, организаторские способности.

Для сравнения квалификационные требования к личности менеджера в Великобритании:

- понимание природы управленческих процессов, знание основных видов организационных структур управления, функциональных особенностей и стилей работы, владение средствами повышения эффективности управления;
- способность разбираться в современной информационной технологии и средствах коммуникации, необходимых для управленческого персонала;
- ораторские способности и умение выражать мысли;
- владение искусством управления людьми, подбора и подготовки кадров, регулирования отношений среди подчинённых;
- способность налаживать отношения фирмы с её клиентами, управлять ресурсами, планировать и прогнозировать деятельность фирмы;
- способность к самооценке собственной деятельности, умение делать правильные выводы и повышать квалификацию.

Институт диагностики менеджмента (Гамбург, Германия) предлагает такой перечень требований к менеджеру:

- умственные способности: способность давать оценки, творческое, комплексное, системное, аналитическое мышление;
- отношение к окружающим: контактность, коммуникабельность, сила убеждения, настойчивость, сотрудничество, способность работать в команде;
- личные качества: интересы, мотивация, стремление к успеху, гибкость, общительность, надёжность;
- отношение к труду: восприятие нагрузки, инициатива при принятии решений, способность к планированию, организованность.

В США (Институт Гэллапа) выделяют пять основных требований:

- знание дела;
- здравый смысл;
- уверенность в собственных силах; - высокий общий уровень развития; - способность доводить начатое до конца.

На сегодняшний день специалистами иностранных оценочных центров разработаны от 30 до 100 требований к современным менеджерам. Но в мире нет человека, который бы обладал всеми качествами, сформулированными в этих списках. В то же время тысячи менеджеров работают успешно, обеспечивая высокую результативность организаций. Это объясняется, во-первых, способностью индивидов при определённых обстоятельствах компенсировать отсутствие или неразвитость одних черт другими и, во-вторых, постоянным самосовершенствованием.

Вопросы для работы с кейсом

1. Перечислите основные факторы, оказывающие влияние на требования к качествам менеджера?
2. Как вы считаете, каковы основные требования к качествам менеджера в России на сегодняшний день?

3. Может ли один менеджер совмещать в себе все необходимые на сегодняшний день качества руководителя?

4. Как вы считаете, хорошими руководителями рождаются или становятся? (Можно ли научиться быть руководителем или для этого необходимы врожденные качества?)

Типовой разбор ситуации по разделу (теме) 3. «Информационно-маркетинговое обеспечение мероприятий по повышению и популяризации энергетической эффективности и энергосбережения»

Ситуация 1

Характеристика организации № 1	Характеристика организации № 2
Профиль деятельности – энергетическая компания. Численность персонала – 20 тыс. человек. Срок работы на рынке – 7 лет.	Профиль деятельности – инженерно-техническое бюро в сфере проектирования нефтяного и газового оборудования. Численность персонала – 150 человек. Срок работы на рынке – более 20 лет.
Молодая, энергичная, интенсивно развивающаяся организация, имеющая крепкий слаженный коллектив единомышленников, пришедших в энергетическую компанию из госструктуры и проработавших не одно десятилетие вместе. При подведении итогов прошедшего года обнаружилось, что сложнейшие амбициозные задачи, стоявшие перед предприятием в прошлом году, не были достигнуты. Причину этого компания видит в том, что большинство ее сотрудников – работники старше 40 лет, утратившие инициативность и способность к генерированию и внедрению инноваций. Причем организация активно взаимодействует с профильными учебными заведениями, предоставляет молодежи конкурентную зарплату и достаточно объемный соцпакет. HR-директор решила изучить проблему и выяснила, что молодые люди все-таки приходят в компанию, но большинство из них работают не более 6 месяцев, после чего увольняются по собственному желанию. Основная причина ухода – невозможность почувствовать себя нужным и востребованным специалистом в давно сработанном устойчивом трудовом коллективе компании.	Инженерно-техническое бюро за время своего существования на рынке смогло установить долгосрочные партнерские отношения с контрагентами, что помогает бизнесу быть устойчивым и востребованным. Компания все эти годы обеспечивает высокие стандарты и качество инженерно-технических услуг своим партнерам и клиентам. Молодежь активно и охотно идет на работу в организацию, особенно студенты старших технических вузов, т.к. видят перспективы и возможности получения стартового опыта в инженерной сфере. При этом есть еще одна тенденция – естественный отток инженерных кадров старшего поколения, носителей глубоких и всеобъемлющих знаний в технической сфере. Чтобы молодой специалист стал полностью компетентным в своем деле, необходимо «вариться» в формате деятельности инженера-наставника и накапливать опыт не менее 7–8 лет. Проблема в том, что в компании не хватает ресурсов (наставников, времени и проч.) для полноценного развития у молодежи компетенций инженера, способного самостоятельно вести хотя бы один типовой проект. Что делать?

Демографическая яма. Привлекаем и удерживаем молодежь.

Вопрос:

1. Определите, какие формы привлечения и закрепления молодежи в большей мере подходят для каждой из компаний? Аргументируйте Ваше решение.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в виде бланкового тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения
промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

Последовательность слайдов, содержащих мультимедийные объекты

1. презентация

2. макет
3. дизайн слайдов
4. шаблон

Задание в открытой форме:

Стадии жизненного цикла проекта характеризуются последовательной сменой, которые отражены в следующей последовательности:

1. Концепция
2. _____
3. _____
4. Завершение

Задание на установление правильной последовательности,

Как сделать анимацию в презентации? Укажите верный путь:

1. Создать презентацию – Создать слайд – Напечатать текст или вставить картинку – Выделить текст или картинку – Анимация – Настройка анимации
2. Создать презентацию – Выделить текст или картинку – Анимация
3. Выделить текст или картинку – Анимация
4. Она появляется автоматически

Задание на установление соответствия:

Установить соответствие определений и терминов

Термин	Ответ	Определение
1. Презентация		1. проблемная ситуация с явно заданной целью, которую необходимо достичь; в более узком смысле ????????? также называют саму эту цель, данную в рамках проблемной ситуации, то есть то, что требуется сделать
2. Жизненный цикл развития проекта		2. сложный теоретический или практический вопрос, требующий разрешения, изучения, исследования
3. Задача		3. модель развития во времени
4. Проблема		4. общественное представление, показ чего-либо нового, недавно появившегося, созданного
5. Цель		5. идеальный или реальный предмет сознательного или бессознательного стремления субъекта; конечный результат, на который преднамеренно направлен процесс; «доведение возможности до её полного завершения»; осознанный образ предвосхищаемого результата

Компетентностно-ориентированная задача:

«Разработка концепции проекта и оценка его эффективности».

Задание по данной теме состоит в начале работы над собственным профессиональным проектом, а также последующая его презентация своим сокурсникам и преподавателю.

В этом смысле данная самостоятельная работа является также лабораторной работой, так как ставит своей целью не только продемонстрировать разработанный

проект, но и привлечь к работе над ним своих однокурсников. Студентам необходимо описать цель, задачи, актуальность, конкурентные преимущества, квалификацию, опыт по данной теме, а также планируемые мероприятия и этапы реализации проекта.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- положение П 02.016–2018 Обалльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Собеседование по разделу «Основы энергетического менеджмента» (практическое занятие №1)	2	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»
Собеседование по разделу «Инвестиционный менеджмент в энергосбережении» (практическое занятие №2)	2	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»
Собеседование по разделу «Информационно-маркетинговое обеспечение мероприятий по повышению и популяризации энергетической эффективности и энергосбережения» (практическое занятие №3)	2	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Собеседование по разделу «Экономическая оценка энергосберегающих мероприятий» (практическое занятие №4)	2	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»
СРС	8		20	
Итого	24		36	
Посещаемость	0		14	
Зачет	0		60	
Итого	24		110	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ – 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 3 балла,
- задание в открытой форме – 3 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 3 балла,
- задание на установление соответствия – 3 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 15 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование – 60 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Горлов А.Н. Управление энергосбережением и энергопотерям в отраслях экономики [Текст]: учебное пособие: [для студентов, обучающихся по направлениям 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», магистерская программа «Менеджмент в электроэнергетике», 38.04.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура (уровень магистратуры), 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура (уровень бакалавриата)] / А.Н. Горлов; Юго-Зап. Гос.ун-т.-Курск: ЮЗГУ, 2016. - 97 с.

2. Умеренкова Эльвира Владимировна. Основные методы энергосбережения при производстве, распределении и потреблении тепловой энергии [Текст]: учебное пособие: [для студентов и магистров вузов теплоэнергетических специальностей] / Э.В. Умеренкова, Е.В. Умеренков; ЮЗГУ. – Курск: ЮЗГУ, 2014. -97 с.

3. Умеренкова, Эльвира Владимировна. Основные методы энергосбережения при производстве, распределении и потреблении тепловой энергии [Электронный ресурс]: учебное пособие: [для студентов и магистров вузов теплоэнергетических специальностей] / Э.В. Умеренкова, Е.В. Умеренков; ЮЗГУ. -Электрон. Текстовые дан. (46325 КБ). -Курск: ЮЗГУ, 2014. -97 с.

8.2 Дополнительная учебная литература

1. Кузнецов, А.В. Повышение эффективности управления режимами потребления электрической энергии [Текст] / А.В. Кузнецов, Л.Т. Магазинник. - М.: Энергоатомиздат, 2006. -103 с.

2. Менджемент [Электронный ресурс]: учебник / под ред. М.М. Максицова, М.А. Комарова. -4-е изд., перераб. И доп. – М.: Юнити-Дана, 2015. -343с. //

8.3 Перечень методических указаний

1. Энергетический менеджмент [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы для студентов направления подготовки 13.04.02 магистерская программа «Оптимизация развивающихся систем электроснабжения» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: И.Н. Нехороших. - Курск: ЮЗГУ, 2018. - 36 с.

2. Энергетический менеджмент [Электронный ресурс]: методические указания по подготовки к практическим занятиям для студентов направления подготовки 13.04.02 магистерская программа «Оптимизация развивающихся систем электроснабжения» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: И.Н. Нехороших. - Курск: ЮЗГУ, 2018. - 44 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

1. Журнал «Электрооборудование: эксплуатация и ремонт»
2. Журнал «Энергосбережение»
3. Журнал «Энергетика»
4. Журнал «Энергетическая политика»
5. Журнал «Акционеры»
6. Журнал «Секрет фирмы»
7. Журнал «Менеджмент в России и за рубежом»
8. Журнал «Проблемы теории и практики управления»

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.biblioclub.ru> - ЭБС «Университетская библиотека онлайн».
2. <http://www.elibrary.ru> - Научная электронная библиотека.

3. <http://www.prilib.ru> - Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина.
 4. <http://нэб.рф> - Информационная система «Национальная электронная библиотека».
 5. <http://www.library.kstu.kursk.ru> - Электронная библиотека ЮЗГУ.
- 9.2 Современные профессиональные базы данных:
1. <http://www.diss.rsl.ru> - БД «Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки».
 2. <http://www.polpred.com> - БД «Polpred.com Обзор СМИ».
 3. <http://www.dlib.eastview.com/> - БД периодики «EastView».
 - <http://www.apps.webofknowledge.com> - База данных Web of Science.
 4. <http://www.scopus.com> - База данных Scopus.
 5. <http://kurskstat.gks.ru/> - База данных Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Курской области.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Энергетический менеджмент» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по практическим работам. Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Энергетический менеджмент»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд,

требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Энергетический менеджмент» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Энергетический менеджмент» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Microsoft Office 2016
2. Kaspersky Endpoint Security Russian Edition
3. Информационно-справочные системы:
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
5. Информационно-аналитическая система Science Index [Электронный ресурс]. Режим доступа: электронный читальный зал периодических изданий научной библиотеки ЮЗГУ.

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы (аудитория с компьютерами). Оборудование аудиторий: столы и стулья для обучающихся, стол и стул для преподавателя, доска, экран на штативе DINON, проектор BenQ MP626, ноутбук Samsyng R 510. Компьютерный класс имеет персональ-

ные компьютеры в количестве, соответствующем числу студентов в подгруппе. Все компьютеры имеют выход в интернет.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			